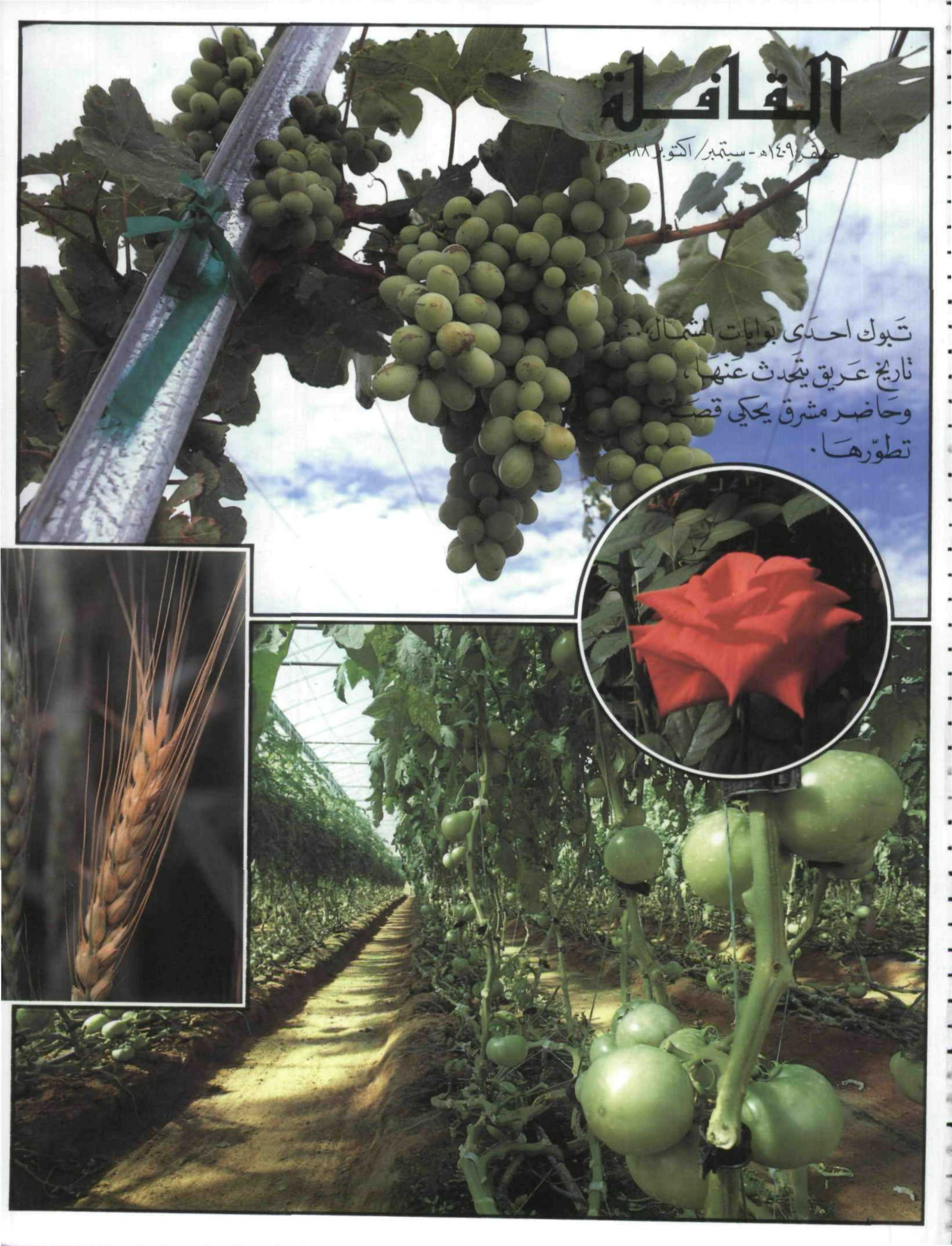

القافلة
صفر ١٤٠٩هـ - سبتمبر/ اكتوبر ١٩٨٨م
تَبوك احدَى بَوابات الشمال..
تارِيخ عَريق يتَحدث عَنها،
وحَاضر مشرق يحكي قصة
تطوّرهَا.

بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة

THE CARAVAN- SEP./OCT. 1988

صفر ١٤٠٩هـ - سبتمبر/ اكتوبر ١٩٨٨م
العدد الثاني - المجلد السابع والثلاثون

مجلة ثقافية
تصدر شهرياً عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة

* * *

توزع مجاناً


النقود ظهورها وتطورها

التركيب الكيميائي للأرض

جولة القافلة في منطقة تبوك

الاصرار

لغة النحل

المدير العام : فيصل محمد البسام

المدير المسؤول : اسماعيل ابراهيم نواب

رئيس التحرير : عبدالله حسين الغامدي

المحرر المساعد : عوني أبوكشك

* * *

العنوان
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران - ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٥٦٣٩٢

تصميم وطباعة شركة مطابع المطوع - الدمام - المملكة العربية السعودية
DESIGNED AND PRINTED BY AL-MUTAWA PRESS CO. - DAMMAM



نظرية الكون في كتب التراث

بقلم: الدكتور محمد علي الفرا / الكويت

- يحث الدين الاسلامي المسلمين على التدبر في الكون
- طبيعة بلاد العرب وسماؤهم الصافية شجعت العرب على الاشتغال بالفلك.
- العرب يستوعبون علوم الأمم الماضية ويسهمون في تطوير العلم وارتقائه.
- قبة الأرض من أهم الانجازات التي حققها الفلكيون العرب.

من حق كل مسلم أن يعتز، ويتباهى بدينه الذي كان أساس نهضته، وسمو مكانته. لقد تميز الاسلام بأنه الدين الذي حث ويحث على طلب العلم، واكتساب المعرفة. وكان لكلمة «إقرأ»، بداية التنزيل الرباني على لسان جبريل الأمين للنبي الكريم، مدلولها العلمي. فالقراءة وسيلة العلم والمعرفة. ولو تصفحنا سور القرآن الكريم لوجدنا العديد من الآيات التي تحث على العلم، وترفع من شأنه ومن قدر العلماء، فالله سبحانه وتعالى يقول: **﴿يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات﴾**[١]. وميز القرآن الكريم الناس بالعلم فقال: **﴿قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون﴾**[٢]. كما

(١) سورة المجادلة، الآية/١١.
(٢) سورة الزمر، الآية/٩.

حث الناس على التدبر في الكون، والتأمل في خلق الله: **﴿قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق﴾**(٣).

وقد حث النبي، ﷺ، المسلمين على طلب العلم في أحاديث كثيرة، فتمشيا مع تعاليم الاسلام الداعية الى طلب العلم فقد قام المسلمون بعد أن فرغوا من فتوحاتهم بترجمة كتب الأمم السابقة. وبخاصة مصنفات الهنود والفرس واليونان، واستوعبوا علومهم. ففي عهد هارون الرشيد (١٧٠ ــ ١٩٣هـ ــ ٧٨٦ ــ ٨٠٩م) انشئت خزانة الحكمة أو بيت الحكمة، وهي بمثابة معهد للترجمة. وفي عصر ولده المأمون (١٩٨ ــ ٢١٨هـ ــ ٨١٣ ــ ٨٢٣م) بلغت الترجمة الأوج. وشارك فيها متخصصون من أقوام وملل مختلفة، وترجمت الكتب الهندية والفارسية واليونانية. وعن طريق هذه الترجمات تم التعرف الى مؤلفات «ابقراط» و «جالينوس» في الطب و «ارسطو» في الفلسفة، و «اقليدس» في الهندسة والرياضيات، و «مارينوس الصوري» و «بطليموس» في الجغرافية.

النجوم تستهوي العرب من قديم الزمان

لا شك في أن للبيئة الطبيعية دورا كبيرا في توجيه الاهتمامات العلمية للانسان بالمكان. فشبه الجزيرة العربية فقيرة من حيث تنوع الظواهر الطبيعية، وتكاد الصحراء تطغى على سائر المعالم الأخرى فيها. وكنوع من التعويض كان لا بد للعربي أن يرفع بصره من الأرض التي تتميز بصفائها طوال السنة تقريبا الى السماء ويتخذ من النجوم معالم يهتدي بها أثناء حله وترحاله. وفي ذلك يقول عز من قائل: **﴿وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر﴾**(٤).

وبناء على ذلك عرف العرب عددا من الكواكب الثابتة وسموها بأسماء خاصة، وذكروا جزءا منها في أشعارهم مثل «الفرقدين» و «الدبران» و «العيوق» و «الثريا» و «السماكين» و «الشعرى» وغيرها. وقد ذكر ابو الحسن عبدالرحمن بن عمر الصوفي أسماء الكواكب المستعملة عند عرب البادية فبلغت نحو مائتين وخمسين اسما أو أكثر. ولا شك في أن معرفة العرب للنجوم والكواكب كان بمثابة المدخل لدراسة الكون والذي استمدوا نظريته من اليونان.

نظرية الكون عند اليونان

استخدم اليونان كلمة «كوزموجرافيا ــ Cosmograhy» للدلالة على العلم الذي يهتم بوصف الكون. وتتألف هذه الكلمة من مقطعين هما: «Cosmos» بمعنى «الكون» و «Graphy» بمعنى «وصف». وقيل بأن الفيثاغوريين هم أول من استعمل كلمة «كوزموس» وفي ذلك اشارة ضمنية على أنه نظام متجانس ومرتب أحسن ترتيب.

ويبدو ان الفيثاغوريين كانوا أول من حاول صياغة نظرية كونية بقولهم أن الأرض مركز الكون، في حين قال نفر منهم بأن النار تحتل المركز، وان الأرض نجم من النجوم، وتنشأ ظاهرة الليل والنهار نتيجة حركة الأرض حول النار المركزية، وزعموا بأن هناك أرضا أخرى تقابل أرضنا واطلقوا عليها «الأرض المقابلة ــ Antichthor»، ويرون بان عدد الكواكب عشرة، أولها الأرض المقابلة، وهي أقرب الكواكب الى النار المركزية، ثم الأرض، ثم القمر، ثم الشمس، ثم الكواكب وسماء الكواكب الثابتة. ونحن لا نستطيع رؤية النار المركزية، ولا الأرض المقابلة لأن جانب الأرض الذي نعيش عليه يكون دائما في الاتجاه المعاكس، فالكواكب تدور حول محاورها في الوقت الذي تدور فيه حول النار المركزية، وأن الأرض المقابلة تدور هي الأخرى حول النار المركزية في الوقت الذي تدور فيه ارضنا حول النار المركزية، وبذلك فانها تكون دائما في الاتجاه المعاكس.

ولعل الفيلسوف «ارسطو» (٣٨٤ ــ ٣٢٢ ق.م.) كان من أوائل فلاسفة اليونان الذين قدموا لنا تصورا متكاملا للكون، يصح ان نطلق عليه «نظرية الكون» فهو يعتقد بأن الكون نظام يتألف من الأرض والسماء والعناصر التي تشملها. ويرى بأن الأرض ــ مهد الحياة وموطن الكائنات الحية ــ مركز هذا الكون، وهي ثابتة وغير متحركة. والسماء تعلو الأرض حيث مقر الآلهة، وهي مليئة بالأجسام المقدسة التي نسميها نجوما. وهذه النجوم تتحرك دائما في فلك دائري. والكون كروي الشكل ومتحرك دوما. وفي هذا الكون نقطتان ثابتتان لا تتحركان مثل النقطتين في قطبي الكرة المتحركة. والخط المستقيم الذي يصل هاتين النقطتين والذي يسميه البعض بالمحور يمثل قطر الكون. والأرض تقع في المركز بينما يقع القطبان في أقصى طرفيه. ويمكن رؤية احد هذين القطبين الثابتين او الساكنين دائما فوق رؤوسنا في الشمال، ويطلق عليه «القطب الشمالي» بينما الثاني الذي يقابله، أي على نقيضه، فنسميه «القطب المقابل» وهو القطب الجنوبي، والذي لا نراه لأنه يختفي تحت الأرض جنوبا.

ويتصور ارسطو بأن الكون مؤلف من خمسة عناصر تمثل خمسة أقاليم كروية الشكل على هيئة أفلاك متداخلة، كل واحد داخل الذي يكبره في الحجم، وعلى هذا النحو: الأرض ــ وهي مركز الكون ــ يحيط بها الماء والذي نسميه محيطا. ويحيط بالماء، الهواء، ويحيط بالهواء، النار. ويحيط بالنار، الأثير. والقسم العلوي من الكون يتميز بأنه مقر الآلهة في حين تستقر الكائنات الفانية في القسم السفلي منه.

---

(٣) سورة العنكبوت، الآية/٢٠.
(٤) سورة الانعام، الآية/٩٧.

هيئة فلك مستدير كالكرة، وفي ذلك يقول «ابن رسته» في كتابه «الاعلاق النفيسة»: «ان الله جل وعز، وضع الفلك مستديرا كاستدارة الكرة، اجوف دوارا، والأرض مستديرة ايضا كالكرة مصممة في جوف الفلك قائمة في الهواء، يحيط بها من جميع نواحيها، بمقدار واحد من أسفلها واعلاها وجوانبها كلها، فهي في وسطها كالمح في البيضة. وهو يدور على قطبين في الشمال، وقطب في الجنوب، بين القطبين مائة وثمانون درجة، لأن الفلك ثلثمائة وستون درجة مستديرة تعود آخرها على أولها، وهو يدور في كل يوم وليلة على القطبين دورة واحدة، يبدأ أوله من المشرق، فيعود اليه في أربع وعشرين ساعة، يمر تحت الأرض. ويسمى وسط السماء القبه، وهو موضع الاستواء من بينه، وبين الجهات الأربع: المشرق والمغرب والشمال والجنوب، الى كل جهة تسعون درجة»(٥).

ومن هذا النص ندرك تأثير الفكر اليوناني، وبخاصة «ارسطو» ونظريته عن الكون والتي أشرنا اليها آنفا. ويردد هذه الأقوال كثير من الجغرافيين العرب، فالمسعودي مثلا يقول: «اسم الفلك يدل على الاستدارة في لغة العرب، والفلك السماء» ثم يقول بأن الفلك «جسم مدور كروي أجوف يدور على محورين هما القطبان»(٦).

وقد اعتقدت غالبية الجغرافيين العرب بوضع الأرض في مركز الكون على نحو ما اعتقد به اليونان من قبل وبخاصة «ارسطو»، وفي هذا يقول المقدسي: «فأما الأرض فإنها كالكرة موضوعة في جوف الفلك كالمح في جوف البيضة»(٧).

ويرتب كل من «المسعودي» و «ابن رسته» و «اخوان الصفاء وخلان الوفاء» في رسائلهم الشهيرة الأفلاك المحيطة بالارض على النحو التالي: فلك القمر، فلك عطارد ، فلك الزهرة، فلك الشمس ، فلك المريخ ، فلك المشتري ، فلك زحل، فلك الكواكب الثابتة ، فلك البروج ، وفلك الاستواء أو فلك المحيط، وهو المحرك لها، وهذا الفلك مقسوم باثني عشر قسما، كل قسم منها يسمى برجا.

ويرى اخوان الصفاء بأن هذه الأفلاك مركبة بعضها في جوف بعض كحلقة البصلة(٨). ويقول المسعودي «بأن

(٥) ابو علي احمد بن عمر بن رسته، «كتاب الاعلاق النفيسة» تحقيق دي خوية، ليدن ١٨٩١، صفحة/٨.

(٦) ابو الحسن علي بن الحسين المسعودي، «التنبيه والاشراف»، تحقيق عبدالله اسماعيل الصاوي، القاهرة ١٩٣٨، صفحة/٧.

(٧) ابو عبدالله محمد بن احمد المقدسي، «احسن التقاسيم في معرفة الاقاليم»، تحقيق دي خويه، ليدن ١٩٠٩، صفحة/ ٥٨ــ٥٩.

(٨) اخوان الصفاء وخلان الوفاء، «رسائل اخوان الصفاء وخلان الوفاء» المجلد الأول، القسم الرياضي، دار صادر، بيروت (بدون تاريخ)، صفحة/١١٥.



الكون كما تصوره العرب

أطلق العرب على المادة التي تبحث في الكون، وشكله وأبعاده، وعناصره ومكوناته، واحداثه اسم «علم الغرائب والعجائب». ولعل من أشهر الكتب التي عالجت هذه المادة كتاب «عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات» لأبي عبدالله ابن زكريا بن محمد القزويني. وكثيرا ما كان يستهل الجغرافيون العرب كتبهم بمقدمة كوزموجرافية عن الكون وشكله وأبعاده أمثال ابن حوقل في كتابه «صورة الأرض» وابن رسته في كتابه «الاعلاق النفيسة»، وياقوت الحموي في كتابه «معجم البلدان»، والمسعودي في «التنبيه والاشراف»، والمقدسي في «أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم».

وقد اعتقد الجغرافيون العرب والمسلمون بأن الكون على

الأرض تقع في وسط هذه الأفلاك فهي كالنقطة في وسط الدائرة ومركز لها».

ويعرِّف اخوان الصفاء الأفلاك بأنها «أجسام كريات مشفات مجوفات». أما الكواكب فهي «أجسام كريات مستديرات مضيئات، وهي ألف وتسعة وعشرون كوكبا كبار، والتي أدركت منها بالرصد سبعة يقال لها السيارة وهي: زحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد والقمر، والباقية يقال لها ثابتة، ولكل كوكب من السبعة فلك يخصه».(٩).

وقد اطلق العرب على الخط الوهمي الذي ينصف الكرة السماوية بخط دائرة معدل النهار، وهو الذي نسميه اليوم «خط الاستواء السماوي». لأن الليل والنهار يتعادلان أي يتساويان في الأماكن الواقعة عليها.

خطوط الطول ودوائر العرض

اعتقد العرب بأن خط الاستواء أكبر الدوائر العرضية في الكرة الأرضية، ويقسم الى قسمين متساويين؛ نصف شمالي، ونصف جنوبي، وكل نصف يتألف من تسعين درجة عرضية على نحو ما هو معمول به الآن. والنصوص التي تؤيد ذلك كثيرة، وقد رددها معظم الجغرافيين العرب، وسنكتفي بذكر قول المقدسي في هذا الشأن: «والأرض مقسومة بنصفين بينهما خط الاستواء وهو من المشرق الى المغرب، وهذا طول الأرض، وهو أكبر خط في كرة الأرض، كما أن منطقة البروج أكبر خط في الفلك. وعرض الأرض من القطب الجنوبي الذي يدور حوله سهيل الى الشمال الذي يدور حوله بنات نعش (١٠)، فاستدارة الأرض موضع خط الاستواء ثلاثمائة وستون درجة، والدرجة خمسة وعشرون فرسخا، فيكون ذلك تسعة آلاف فرسخ، وبين خط الاستواء وكل واحد من القطبين تسعون درجة، واستدارتها عرضا مثل ذلك»(١١).

أما خطوط الطول فعددها ٣٦٠ خطا لأن الدائرة تتألف من ٣٦٠ درجة. وقد اختلف العرب في تحديد خط الطول الرئيسي، والذي يقسم الأرض الى نصفين؛ نصف شرقي، ونصف غربي، وهو الذي يمر حاليا بجرينتش الواقعة جنوب شرق مدينة لندن. وقد أطلق العرب على كل خط من خطوط الطول بخط منتصف النهار، لأن الشمس تسامته، أي تتعامد عليه عند الظهيرة، وهي منتصف النهار.

ويرجع سبب اختلاف العرب في تحديد خط الطول الرئيسي الى عدم اتفاقهم على تعيين نقطة أو مكان واحد يتخذ اساسا للقياس. فالبعض سار على نهج «بطليموس» في تحديد خط الطول الرئيسي، أو خط الصفر في أقصى غرب المعمورة، ولكنهم لم يتخذوا خط «بطليموس» الذي كان يمر بجزر السعادات «جزر الكناري -حاليا»، بل اتخذوا خطا يبعد عنه نحو الشرق بعشر درجات، ويمر على طرف ساحل المغرب. ومنهم من أخذ الطريقة الهندية وجعل خط الطول الرئيسي يمر بجزيرة سرنديب، والتي تسمى الان «سريلانكا». وهناك نفر من الجغرافيين جعل هذا الخط يمر بمكان اطلق عليه العرب «ارين»، وقيل انه تحريف لمدينة «اوجين» الهندية. وقد اختلف في تحديد موقع هذا المكان مما جعل البعض يتصوره جزيرة تحتل مكانا وسطا بين الهند والحبشة «اثيوبيا».

قبة الأرين

اطلق الجغرافيون العرب على النقطة التي يتقاطع فيها خط الطول الرئيسي مع دائرة خط الاستواء «قبة الأرض» او «قبة الأرين»، لاعتقادهم بأن هذا التقاطع يحدث عند المكان المسمى «ارين». وعند هذه النقطة يتساوى الليل والنهار طوال أيام السنة.

وقد اعتقد العرب بأن طول الليل والنهار يختلف كلما ابتعدنا عن قبة الأرض. فعند القطب يصبح طول النهار في الصيف أربعا وعشرين ساعة، وفي الشتاء يحدث العكس، أي يصبح طول الليل اربعا وعشرين ساعة، وفي هذا يقول ابن رسته: «فمن نزل تحت القبة (قبة الأرض) فالليل والنهار ابدا عليه مستويان، الليل اثنتا عشرة ساعة، والنهار اثنتا عشرة ساعة، ثم ما تنحى بدرجة طال عليه نهار الصيف وليل الشتاء، فلا يزال في زيادة طول حتى اذا يتنحى عن القبة ستا وستين درجة ينتهي النهار في الطول ما يكون اربعا وعشرين ساعة، ويذهب الليل في أول الصيف، وفي أول الشتاء الليل الى أربع وعشرين ساعة ويذهب النهار، وما زاد في النهار نقص في ساعات الليل، وما زاد في الليل نقص في النهار»(١٢).

وتعتبر نظرية قبة الأرض احد الانجازات الجغرافية الهامة التي حققها الفلكيون العرب، وانتقلت الى أوروباحيث شاع استخدامها زمنا طويلا، واعتنقها علماء بارزون في العصور الوسطى امثال «روجر بيكون ـــ Roger Bacon» الفيلسوف والعالم البريطاني الذي عاش في القرن الثالث عشر الميلادي □

---

(٩) المرجع السابق.

(١٠) بنات نعش نجوم في كوكبة الدب الأكبر. وهذه التسمية ترجع أصلا الى اسطورة مفادها أن نجوم وعاء المغرفة الأربع من مجموعة الدب الأكبر تشكل نعش الرجل الذي قتله الجدي. وتجر النعش بنات القتيل، اي بنات نعش، وهي النجوم التي تشكل يد المغرفة. وهذه الاسطورة قديمة جدا، فالبدو في شبه الجزيرة العربية قبل الاسلام كانوا يسمون مجموعة الدب الأكبر، بنات نعش.

(١١) ابو عبدالله محمد بن احمد المقدسي، المرجع السابق، صفحة/ ٥٨ـــ٥٩.

(١٢) ابو علي احمد بن عمر بن رسته، المرجع السابق، صفحة/٩.



شعر: خليل فواز / القاهرة



من بعيد تعانقت روحانا … وامتزجنا مشاعرا وكيانا!
التقينا على جناح الأماني … حين عز اللقاء في دنيانا!
حين ضاقت بنا الحياة وضقنا … وعصينا الزمان لما عصانا!
وانفردنا.. كأنما يا حبيبي … لم يعد يسكن الوجود سوانا!
وأطلنا العناق والأحضانا … وشكونا العذاب والحرمانا!
ورفعنا الى السماء يدينا … قربي بيننا.. أعيدي صبانا!
افتحي افقك الرحيب علينا … امنحينا محبة وأمانا!
اطلقينا عبر الفضاء طيورا … انثرينا على الذرى أقحوانا!
ارفعي هذه الغشاوة عنا … حرري من إساره وجدانا!
لا تطيلي العذاب في هذه الأر … ض كفانا من العذاب.. كفانا!

* * *

واستجابت سماؤنا لدعانا … وتدانت.. ولامستها يدانا!
وغفرنا للأرض ما كان منها … ونسينا عذابها والهوانا!
لم نعد نذكر الحياة بخير … أو بشرٍّ.. لعلها تنسانا!
لم نرقْ دمعةً عليها وداعا … ليس فيها ما يستحق بكانا!

* * *

استحال الكيان فينا شعورا … واستحال الشعور فينا كيانا!
واحتجبنا عن العيون شعاعيـ … ـن تركنا مكاننا والزمانا!
نستظلُّ السماء نفترش الأفـ … ـق نجوب الفضاء والأكوانا!
نمتطي الريح طائرين لكون … لم يشاهدْ من قبلنا انسانا!
نعلن اليوم حبنا.. نتحدى … كوكب الأرض أن يموت هوانا!
يا نجوم السماء يكفي نعاسا … وافيقي لتشهدي لقيانا!
وأطيلي الغياب أيتها الشمـ … ـس وعودي متى غفت عينانا!
بالذي ألهب المشاعر فينا … حسبنا نار شوقنا في دمانا!

* * *

والزمان الأثيم يلتمس الصفـ … ـح ويجثو.. لكي ينال رضانا!
إن تلاقت عيوننا يسكب البد … ر شعاعا يزيدها لمعانا!
أو تناجت شفاهنا.. يصمت الكو … ن ويصغي لهمسنا نشوانا!
وسكون السكون يسترق السمـ … ـع علينا.. ويستعيد صدانا!
وأثير الفضاء في الليل يهفو … كنعاس يداعب الأجفانا!
والفراغ المسافر اللانهائي يواري آثارنا وخطانا!
غفر الله ذنبنا فمحاه … من جبين الزمان.. ثم محانا!

* * *

مِنْ مشكلات اللغة العربية

بيان وتحديد لأهم هذه المشكلات

بقلم: د. كمال بشر / القاهرة

من المقرر بين الدارسين أن اللغة ظاهرة اجتماعية تتأثر بالمجتمع وتؤثر فيه، ومن ثم كان هناك ارتباط وثيق بين ما يبدو في اللغة من مشكلات وما يسود البيئة المعينة من عادات وتقاليد، وما يجري فيها من أنماط سلوك وتفكير وطرائق معالجة العلوم والحرف والصنائع، وما قد يكون لهذه البيئة من حضارة أو تراث. فليست اللغة ــ أية لغة ــ بمعزل عن المجتمع الذي تعيش فيه؛ اذ هي ليست كائنا مستقلا يدبر أموره أو يرعى شؤونه بنفسه، وإنما هي ظاهرة أو عادة اجتماعية تتلقى من المؤثرات والعوامل الخارجية ما يستقبله غيرها من العادات الاجتماعية الأخرى.

ومعنى هذا أن ما نلحظه في اللغة من قوة أو ضعف ونماء أو جمود وسهولة أو تعقيد، وما تنتظمه من عوامل الوفاء أو عدم الوفاء بحاجات المجتمع، وما يصيبها من حياة أو موت، إنما يرجع ذلك كله الى الأجواء العلمية والثقافية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي تحيط بها في مجتمعها الخاص.

اذا استقر لنا هذا الادراك لحقيقة اللغة، أمكننا أن نحدد مشكلات اللغة العربية نوع تحديد، وان نقف على أسبابها، وأن نشير ــ كلما أمكننا ذلك ــ الى طرائق العلاج ووسائله. وللغة العربية مشكلات كثيرة منوعة المناحي والاتجاهات، شأنها في ذلك شأن غيرها من اللغات، غير أن مشكلات العربية تتسم بأنها من ذلك النوع الذي يهدد مقومات اللغة وكيانها، ويعوق تقدمها وازدهارها، ومن ثم يحرمها من التفاعل المتبادل بينها وبين أهليها ويجعلها عاجزة عن اداء دورها في بيئتها عجزا كليا أو جزئيا بحسب ما يحيط بها من ظروف ومناسبات.

ويمكننا أن نصنف هذه المشكلات من وجهتي نظر مختلفتين. نستطيع ان نصنفها على أساس العوامل التي أدت الى ظهور هذه المشكلات ذاتها، أو أن نجعل التصنيف مرتبطا بالفترات الزمنية التي شهدت ظهورها او احتوت على أسباب حدوثها.

فإذا ما أخذنا بالنظام الأول جاء التصنيف على الوجه التالي:

١ ــ مشكلات ذات ارتباط بالمنهجية. ونعني بها تلك التي نجمت عن مناهج البحث في اللغة وطرائق تعقيدها، وأساليب تعليمها في القديم والحديث وما يتبع ذلك من اختبار المعلمين واعدادهم واختبار المادة ونوعيتها.

٢ ــ مشكلات ذات ارتباط بالعوامل العلمية والثقافية. وهي مشكلات تتمثل فيما يقال ــ في عجز العربية عن الوفاء بحاجة العلوم الحديثة والتكنولوجيا وما إليها من وسائل التعبير وتقديم المصطلحات الضرورية لهذا الحقل أو ذاك.

٣ ــ مشكلات ذات ارتباط بالعوامل السياسية والاقتصادية. لقد أدى الوضع السياسي والاقتصادي للبلاد العربية الى ظهور مشكلات حقيقية جديرة بالنظر الجاد واتخاذ الخطوات اللازمة لمواجهتها بطريقة علمية مدروسة. وتبرز في هذا المجال مشكلتان مهمتان. اولاهما: الاعتراف باللغة العربية، لغة رسمية عالمية في كثير من الهيئات والمؤسسات الدولية. وثانيتهما: الإقبال المتزايد من غير الناطقين بالعربية على تعلمها بصورة أو بأخرى.

٤ ــ مشكلات ذات ارتباط بالعوامل الاجتماعية. وتتمثل هذه العوامل بوجه خاص في التطور الطبيعي الذي يصيب اللغة من فترة زمنية سابقة الى فترة لاحقة، الأمر الذي ينتج عنه تغيرات ملحوظة في كل جوانب اللغة، حتى تصل في النهاية الى ما يسمى باللهجات والصور اللغوية المحلية.

أما إذا اتبعنا النظام الثاني في التصنيف (وهو المبني على أساس الزمن) فإننا سنحصل على الأنواع التالية من المشكلات:

١ ــ مشكلات قديمة، ونعني بها تلك التي برزت في عصور قديمة وانتقلت الينا عبر الزمن من فترات التقعيد اللغوي ومناهج التفكير في هذا التقعيد، بقطع النظر عن العوامل التي أدت الى ظهورها بطريق مباشر.

٢ ــ مشكلات حديثة وتتمثل في المشكلات التي نلمسها في الوقت الحاضر، مهما تعددت أسباب هذه المشكلات وتنوعت.

٣ ــ مشكلات قديمة حديثة، وهي مشكلات واكبت العربية وصاحبتها منذ بداية معرفتنا بها حتى وقتنا هذا،

بسبب تشابه الظروف والعوامل التي أبرزتها الى حيز الوجود.

ومن الجدير بالذكر أن هذه المشكلات — على مستوى التصنيفين السابقين معا — مشكلات متداخلة، ليس من السهل ان نفصل بينها فصلا تاما. وإنما عمدنا الى هذا التصنيف الذي أوردنا، محاولة منا لتحديد نقاط المناقشة تحديدا ما، حتى تسهل متابعة ما نقول بوضوح وجلاء. على إنّا في عرضنا لأمثلة من هذه المشكلات وتحليلها سوف نتبع التصنيف الأول المبني على أساس من العوامل والأسباب التي أدت الى ظهور هذه المشكلات.

واذا كان لنا أن نختار على أساس الأهمية وجدنا أنفسنا في الحال وجها لوجه أمام تلك المشكلات التي نتجت عن مناهج البحث وطرائق تقعيد اللغة في القديم؛ ذلك أن هذه المشكلات قد امتد أثرها الى معظم جوانب اللغة وانتقلت الينا برمتها دون نظر أو معالجة علمية مناسبة.

وأول ما نذكر في ذلك على ضرب من التمثيل ما أصاب قواعد اللغة صرفها ونحوها من منهجهم الذي نهجوا في جمع اللغة، وتصنيف حقائقها على أساس هذا الجمع. نحن نعلم أن علماء العربية كانوا حريصين على جمع كل شاردة وواردة من لغتهم وتسجيل ما يسمعون ويجمعون. وقد كانت لهم في هذا السبيل طرائق عدة: كان الواحد منهم يعتمد أحيانا على ثقافته الخاصة ومحصوله اللغوي، ويستمع الى فصيح عابر أو مقيم، أو يستشير اعرابيا في مسألة أو أخرى أو يجادله في حقيقة الأمر فيها بتقليبها على وجوهها المختلفة. أما الطريق الاساسي الذي اتخذوه منهجا أو ما يشبه أن يكون كذلك في الجمع والتسجيل فقد كان النزول الى البادية.

يشير التاريخ اللغوي الى العديد من رحلات كبار اللغويين ومشاهيرهم الى البادية، حيث الفصحاء الذين صفت لغتهم وسلمت ألسنتهم من اللحن أو التخليط الذي أصاب كلام الحضريين ومن على شاكلتهم، وحيث القبائل الموثوق بعربيتها والمطبوعة ألسنتها على الفصيح من القول دون تكلف او صنعة، أضف الى هذا، أنهم قصدا الى التأكد من صحة ما يأخذون وفصاحة ما يتلقون — حددوا هذا الأخذ وذاك التلقي، بحصره — على ما روى — في قبائل معينة. وهي قبائل امتازت عن غيرها بعامل مشترك واحد، هو البعد النسبي في المقام عن الاعاجم ومن لف لفهم من الأمم الأخرى التي ليست بلغتها الأصلية.

هذا النهج في جمع اللغة نهج سليم الاتجاه صائب النظرة في حد ذاته؛ اذ هو يتمشى في إطاره العام مع ما يقرره المحدثون من وجوب تحديد بيئة الكلام المدروس وصيغته، ومن وجوب اعتماد التلقي على المشافهة. غير أن ما صاحب هذا النهج القديم من ظروف وما واكبه من عوامل عند تصنيف المادة وتقعيدها خرج به عن الهدف المنشود وحال دون الافادة منه على الوجه الأكمل.

ذلك أن الجري وراء كل ما يسمع أو يقال وتعدد مصادر هذا المحصول الذي جمعوا قد ترتب عليهما كثرة الاحكام وتداخلها، بل تضاربها ومخالفتها بعضها لبعض. ظهر ذلك جليا في جمهرة كبيرة من مسائل النحو؛ حيث نجدهم يقررون أكثر من حكم ويسجلون اكثر من قاعدة للمسألة الواحدة، حتى صارت النظرة الأولى لهذا الذي قرروا وسجلوا توهم بأن قواعد النحو غير مستقرة وان كل مثال أو شاهد يجوز فيه وجهان أو أكثر؛ حتى لقد قيل، على ضرب من التساهل والتجوز في النظر «لا يخطىء نحوي قط».

ويرجع ذلك في حالات غير قليلة الى أن البيئات أو القبائل المأخوذة عنها المادة اللغوية لا تتفق اتفاقا تاما في الاستعمال او طرائق التعبير، الأمر الذي نتج عنه اختلاف في الأحكام وقواعد الكلام.

وليس ذلك بغريب عن طبيعة اللغة وخواصها الأساسية؛ اذ تختلف مادتها وصور التعبير فيها باختلاف البيئات الاجتماعية وما يلابسها من ظروف ثقافية أو اقتصادية، وما تنتظمه هذه البيئات من حرف وصنائع. أضف الى ذلك أن قصر الأخذ والتلقي على قبائل معينة لم يمنع من التضارب في الأحكام اللغوية، واختلافها وتعدد وجوهها، لا بسبب كثرة هذه القبائل في عددها فحسب وإنما بسبب مواقعها الجغرافية كذلك.

فالملاحظ — والمقرر كذلك — أن هذه القبائل التي حكموا بصحة الأخذ عنها كانت تتوزع مضاربها ومنازل اقامتها على مناطق متباعدة من الجزيرة العربية المترامية الاطراف. ولم يكن هناك من وسائل تقرب الشقة بينها أو تساعدها على نوع من الاتصال الاجتماعي الذي من شأنه أن يعمل على تقليل الفروق الفردية في الاستعمال اللغوي، وعلى ظهور نوع من الكلام الموحد في السمات والصفات، أو المنتظم لمجموعة أساسية من الخواص المشتركة التي تجعل منه لغة ذات اطار عام واحد.

كل هذه الظروف والملابسات تمثل واحدا من أهم العوامل التي دفعت الينا بكثير من مشكلات اللغة، وهي مشكلات برزت أمثلتها واضحة فيما تعانيه الأجيال الحاضرة من كثرة القواعد في الصرف والنحو، وتضارب هذه القواعد وتناقضها بعضها مع بعض في حالات غير قليلة.

على أنه من الانصاف أن نقرر أن هذه المادة الغنية التي جمعت ذات قيمة علمية مهمة. انها تقدم لنا صورة واضحة عن ماض لغوي وفكري مجيد، وتهيء لنا فرصة طيبة للافادة منها واستغلالها الآن فيما لو أردنا أن نقوم بشيء من النظر الجديد في اللغة. إننا بكل تأكيد سوف نعتمد على مادة لغوية صالحة، تسد النقص الذي نعانيه في بعض مجالات الحياة الفكرية والعلمية الحديثة وتأخذ بيد المصلحين نحو التيسير والتسهيل في قواعد اللغة واحكامها □

لمحة تاريخية عن:



-٢-

بقلم : د. ابراهيم بن عيسى بن علي العيسى / الدمام

كنا قد استعرضنا في القسم الأول من هذه المقالة جوانب متعددة من تاريخ التعامل في العصور القديمة سواء في مجال المقايضة أو النقود السلعية وظهور العملة المعدنية، وفي هذا القسم وهو الأخير نكمل ما بقي اتماماً للفائدة.

ثالثا: النقود الورقية وعنصر الائتمان فيها:

تناولنا فيما سبق عددا من الصعوبات، التي جعلت الحاجة ملحة، لتطوير أساليب ووسائل التعامل بما يكفل تلبيتها لمتطلبات التجارة الدولية بين الأمم والشعوب المختلفة ذلك لأن الظروف والحاجات هي التي استلزمت البحث عن وسائل أفضل مما هو متبع في المبادلات بحكم اتساع نطاق المبادلات الى ما هو خارج حدود الدولة الواحدة، واستتبع بالضرورة حتمية انتقال رؤوس الأموال من بلد الى آخر. وكانت تحف بهذه العمليات مخاطر القرصنة وقطاع الطرق وارتفاع تكاليف النقل، يضاف الى ذلك، ان كميات الذهب والفضة، لم تعد كافية[1]، للطلب المتزايد عليها، بسبب ارتفاع حجم المعاملات، وأمام هذه الحال تم التوصل الى فكرة النقود الورقية التي نتكلم عنها.

لقد مر ظهور النقود الورقية بمراحل تاريخية مثل غيرها من النقود السلعية نوجزها فيما يلي:

١ — كان استخدام الأوراق التجارية النواة الأولى لاستخدام النقود الورقية، فقد استعمل في القرن العاشر الميلادي التحويل باستعمال السفاتج التي تسحب على تجار العملة «الصيارفة» وهي أشبه ما تكون بالكمبيالة، وكان الاستعمال بغرض الوفاء بالالتزامات المترتبة على التعامل بين التجار في مختلف البلاد، بل ربما تقوم بدور الشيكات السياحية — Travellers cheques، المستعملة في الوقت الراهن. وهذا الأسلوب دعت اليه الحاجة لتجنب مخاطر الطرق، اذ كانت السفاتج بمثابة تحويل تعارف عليه التجار ورجال المال في بلاد مختلفة كالبصرة وفارس والحجاز وبلاد المغرب، وكذلك استخدم ما يسمى «بالصك» وهو أمر خطي بدفع مقدار من النقود الى شخص معين باسمه، وهذه التسمية مأخوذة من

(١) دكتور محمد زكي المسير «مقدمة في الاقتصاديات الدولية واقتصاديات النقود» المرجع السابق ص/٢٨—٣٢ كذلك دكتور ابراهيم الطحاوي «الاقتصاد الاسلامي مذهبا ونظاما» ج/١ المرجع السابق ص/٥٥٥.

الكلمة الفارسية «جك» وهو يشبه الشيك المستخدم في الوقت الحاضر. والأكثر من هذا أن كتب التاريخ تروي لنا ما يفيد بأن استعمال العملة الورقية أقدم مما ذكر آنفا حيث سبق أن جرى التعامل بها في بلاد الصين منذ القرن التاسع الميلادي عندما أصدرت الحكومة اوراقا نقدية اطلق عليها «الجاو»[٢] قبل ان تعرف في اي بلد آخر، وعلى غرار ذلك اصدرت دولة ايلخانات المغول في فارس عملة ورقية عندما أصبح بيت المال خاليا من الذهب والفضة بسبب اسراف ايلخان المغول «كيخاتو» وقد وصفت عملة «الجاو» بأنها (مستطيلة الشكل قائمة الزوايا كتب عليها كلمات صينية يعلوها باللغة العربية لفظ الشهادة «لا اله الا الله محمد رسول الله» وكتبت قيمة الورقة في وسط الدائرة...). وذكر ان هذه القيمة تختلف من ورقة الى أخرى ابتداء من نصف درهم الى عشرة دنانير، واذا حصل للعملة تمزق أو تآكل فإن صاحبها يستطيع ردها الى دار الضرب، ويأخذ بدلاً عنها ورقة مالية جديدة تقل عن قيمة الورقة المستبدلة بواقع (١٠٪)، وهذه العملة صدرت عام (٦٩٣هـ ــ ١٢٩٤م) غير أن هذه العملة كانت فاقدة الثقة التي هي شرط اساسي في النقود الائتمانية، مما خلق التذمر والاضطراب في التعامل الأمر الذي أدى الى الغائها[٣].

٢ ــ تسهيل وتبسيط المعاملات التجارية والنقدية: ونعني بها تلك الفترة في العهد الروماني عندما قام التجار باصدار شهادات ذات طابع شخصي لمن يودع لديهم نقودا معدنية. ومع انتشار هذا الأسلوب، أخذ التداول بهذه الشهادات طورا جديدا نتيجة لتوفر الثقة في هذه الشهادات، وذلك بتظهيرها،فتوسع التعامل بهذا الاسلوب بمرور الزمن. ثم حلت المصارف محل تجار العملة باصدار اوراق بنكنوت، مقابل ما يودع لديهم من نقود. وكان اول بنك قام باصدار هذه الأوراق هو مصرف امستردام الذي تأسس سنة ١٦٠٩م، غير أن تطور اوراق البنكنوت الى أوراق نقدية يعود الى مصرف السويد الذي تأسس سنة ١٦٥٦م حيث بدأ في إصدار الأوراق النقدية بقيمة موحدة سنة ١٦٦١م ثم تبعه في ذلك مصرف انجلترا سنة ١٧٤٣م[٤].

وهذه الاصدارات مغطاة بالذهب أو الفضة، وبالتالي فهي مجرد «نقود نائبة ــ Representative Money» ومعنى هذا، ان انتشار التعامل بهذه النقود يعود الى انها قابلة للتحويل الى ذهب أو فضة عند الطلب. واستمرت المصارف بالتغطية لاصداراتها حتى جاء الوقت المناسب عندما لاحظت ان حاملي الاوراق النقدية لا يتقدمون لصرفها دفعة واحدة. فرأت أن تستفيد من هذا الوضع باصدار كميات من النقود الورقية تزيد عن الغطاء المتوفر لديها.

٣ ــ ومع استمرار التعامل بالأوراق النقدية، والاعتقاد بالقابلية للتحويل ازدادت الثقة بهذه النقود، فأصبح لها قوة شراء مباشرة، ومستقلة فتحولت من نقود ورقية نائبة الى نقود ورقية ذاتية أو نهائية. وظل الوضع كذلك لفترة من الزمن، تلاها مبادرة بعض الدول الى إصدار قوانين تقضي بعدم قابلية تحويل النقود الورقية الى ذهب أو فضة، وذلك بعد ظهور بوادر الأزمات الاقتصادية والنقدية نتيجة الاضطرابات السياسية والاجتماعية. واتخذ هذا الاجراء بقصد تلافي حصول الأزمات النقدية في البلاد على المستويين المحلي والدولي. ونستطيع القول بأن هذه الخطوة تعتبر تحولا تاريخيا في تاريخ هذه النقود، عندما يكون استعمالها اجباريا بقوة القانون، وليس اختياريا. وقد حدث هذا في انجلترا عام ١٨٣٣م، ثم في فرنسا عام ١٨٤٨م، وكذلك من قبل عدد من الدول، وان كان مؤقتا في بادىء الأمر، إلا أنه بعد اندلاع الحرب العالمية الأولى لجأت كثير من الدول الى اتخاذ هذا الاجراء، ولم تسترد قابليتها للتحويل الا لفترة قصيرة فيما بين عام ١٩٢٥م الى عام ١٩٣١م، عندما حصلت الأزمة العالمية التي جعلت عددا من الدول تتخلى عن قاعدة الذهب، والأخذ بقاعدة النقود الورقية الالزامية.[٥]

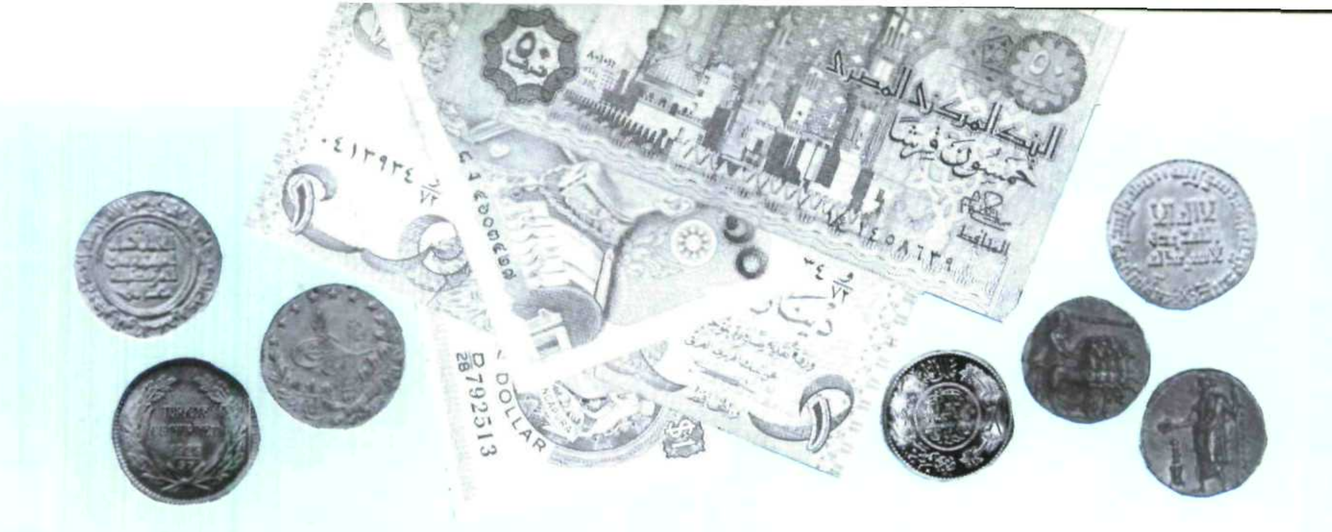
---

(٢) هذه الرواية تظهر عدم دقة قول من ينسب اختراع نظام النقد الورقي الى.«باكويل ادوارد» فقد ذكر في «مجلة الفيصل» العدد/ ٩٦ ص/١٣٩ ان المذكور «صانع ورجل مال بريطاني اخترع نظام النقد الورقي ليحل محل العملات الذهبية والفضية لتسهيل تداول ونقل الأموال والمحافظة عليها» المجلة الشهرية المذكورة صادرة بتاريخ جمادى الآخرة ١٤٠٥هـ مارس ١٩٨٥م، السنة الثامنة، الرياض.

(٣) د. سيدة اسماعيل كاشف «محاضرة في النقود العربية في العصر الاسلامي» ص/٢٥١ــ٢٥٣.

(٤) في كتاب العالم الانجليزي، تأليف بشار كنعان «الجزء الاول» يذكر في الصفحة ٣٩ ان هناك بنكا انشىء سنة ١٦٩٤م في عهد وليم الرابع في لندن وسمي باسم نفس المدينة «بنك لندن ــ London Bank» وينوه المؤلف انه من أعظم المصارف، يراجع تفصيل ذلك في كتاب المذكور، ص/٣٩ــ٤٠، المطبعة الهندية بشارع الهدى بالازبكية بدون تاريخ.

(٥) مبادىء الاقتصاد السياسي «النقود والبنوك» الاستاذ الدكتور رفعت المحجوب والأستاذ الدكتور عاطف صدقي، المرجع السابق ص/١٢ــ١٥، ٤٠ــ٤٢. كذلك «النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية» د. صبحي تادرس قريضه و د. مدحت محمد العقاد المرجع السابق ص/٢٦ــ٢٨. ايضا «القوانين الاساسية للاقتصاد الرأسمالي»، جان بابي، المرجع السابق ص/١٠٧.



٤ ــ طبقا لما تقدم صار للنقود الورقية الالزامية قوة ابراء عام، أي القبول العام للتعامل بها الذي يضيفه القانون على العملة. ولكن ما هو أساس القبول العام للنقود؟ لقد ظهرت حول هذا الأمر العديد من النظريات التي تصور المراحل التاريخية التي مرت بها هذه النقود. وهذه النظريات باختصار ارادت تفسير القبول العام للنقود بآراء مختلفة. فهناك من قال بأن أساس القبول العام هو القيمة السلعية للنقد، بمعنى أن العملة تستمد قيمتها من المعدن الذي صنعت منه كالذهب. في حين يرى البعض ان الاساس يستند على ارادة الدولة انطلاقا مما كان سائدا في القرون الوسطى، من أن الملك «او الحاكم» هو الذي يخلق النقود. وهذه النظرية تتفق مع القبول القانوني، لأن الدولة ملزمة بتوفير الطمأنينة في المعاملات مما يوفر الضمان للتصرفات القانونية. وأشهر من قال بهذه النظرية «كناب ــ Knapp». وأخيرا قيل بنظرية مفادها أن أساس القبول بالنقود أنما يرجع الى ما تقوم به من وظائف كمقياس للقيم واداة للتبادل والادخار(٦). ولا شك أن حسن أداء النقود لوظائفها يعتبر سببا للقبول بها في التعامل، كما أن قبولها ايضا ــ اساس لحسن أدائها للوظائف. فالقبول وأداء الوظائف للنقود يكمل بعضهما البعض. ان كل واحدة من النظريات الثلاث سالفة الذكر، تتضمن جانبا من الحقيقة، وكما نوهت آنفا بأن كل نظرية تعبر عن مرحلة من مراحل التطور التاريخي للنقود.

(٦) مبادىء الاقتصاد السياسي «النقود والبنوك» المرجع السابق ص/٨٣ــ٨٨.

ويفرق بعض الاقتصاديين بين الادخار والاكتناز حيث يرون أن الادخار هو الامتناع عن الاستهلاك لكامل الدخل بحيث يوجه جزء منه لتكوين رأس المال او الاستثمار وهو نوع من التداول بعكس الاكتناز الذي يحتفظ فيه بالنقود لذاتها وليس لانفاقها على الاستهلاك او الاستثمار يراجع في ذلك د. شوقي احمد دينار «تمويل التنمية في الاقتصاد الاسلامي» (دراسة مقارنة) مؤسسة الرسالة «بيروت» الطبعة الأولى سنة ١٤٠٤هـ (١٩٨٤م) ص/٤١٧.

٥ ــ وأخيرا لا بد من الاشارة الى أن الأخذ بالنقود الورقية الالزامية لا يعني مبالغة السلطات النقدية في الاصدار، لأن لهذا مخاطر على الاقتصاد الوطني للدولة، ذلك لأن الافراط في اصدار النقود يؤدي الى تدهور قيمة النقد، وبالتالي يحصل ارتفاع في الاسعار وزيادة في معدل التضخم. وتلافيا لهذه المحاذير نجد أن الدول تتولى الاشراف المباشر على المصارف الموكل اليها عملية اصدار النقود. بل انه بعد التطور الهائل في العلاقات الاقتصادية والنقدية، وما مر به العالم من أزمات نقدية وكساد جعل الدول تسارع الى امتلاك مصارف الاصدار، فأصبحت احد الأجهزة الحكوميةالتي أطلق عليها «البنوك المركزية» أو تسميات أخرى مماثلة كمؤسسة النقد(٧) وهذا أمر أملته متطلبات التطور لنظام النقد الدولي.

(٧) مثل مؤسسة النقد العربي السعودي وبمناسبة الاشارة الى هذه المؤسسة وما دمت بصدد الحديث عن النقود الورقية الالزامية فيما تقدم فإن هذا يدعوني الى التنويه عن بداية عهد النقود الورقية في المملكة العربية السعودية وما كتب عن هذه البداية حيث ذكر الاستاذ سيد عيسى في مؤلفه «التنمية الاقتصادية في المملكة» انه: «في يونيه سنة ١٩٦١م الموافق لمحرم من عام ١٣٨١هـ اصدرت المؤسسة اصدارها الورقي الأول ومنذ ذلك التاريخ خرج النظام النقدي رسميا عن قاعدة المعدنين وانتقل الى قاعدة النقد الورقي الالزامي المغطى بالكامل بالذهب والاصول الاجنبية...» كما كتب الدكتور وديع احمد كابلي، استاذ الاقتصاد المساعد بكلية الاقتصاد في جامعة الملك عبدالعزيز بجدة، في مقال صحفي أن بداية«تخلي المملكة العربية السعودية عن نظام الفضة والذهب مع بداية عام ١٩٦٠م»،جريدة الرياض العدد/ ٦١٩١ الأربعاء ١٧ رمضان ١٤٠٥هـ الموافق ٥ يونيه ١٩٨٥م وقد يظهر من ذلك تباين واختلاف حول تاريخ بداية التخلي عن قاعدة المعدنيين غير ان هذا يزول عندما لا يحصل خلط بين تاريخ صدور المرسوم المعدل لنظام مؤسسة النقد العربي السعودي وتاريخ الاصدار للعملة الورقية فقد كتب الدكتور عبدالمنعم السيد علي في مؤلفه ان تعديل نظام المؤسسة تم في يناير ١٩٦٠م بالمرسوم الملكي رقم/٦ والذي عرف بنظام العملة... وفي ظل هذا المرسوم ولأول مرة صدر أول ريال ورقي في يوليو سنة ١٩٦١م..» بعد أن قبلت المملكة العربية السعودية التقيد بالتزامات العامة الوارد ذكرها في المادة ٨ من اتفاقية صندوق النقد الدولي. يراجع دكتور عبدالمنعم السيد علي «التطور التاريخي للأنظمة النقدية في الأقطار العربية» طباعة مركز دراسات الوحدة العربية وصندوق النقد العربي الطبعة الأولى ص/١٣٢، ١٣٣.



رابعا: نقود الودائع «النقد الكتابية»[٨]:

نتيجة لتوفر الثقة، ونمو الائتمان، أصبح الأفراد يودعون مدخراتهم ودخولهم النقدية في المصارف في ودائع تحت الطلب. ويفتح حساب بمقدار الودائع، وتتم التسويات بين حسابات العملاء بواسطة الشيكات والترحيل والمقاصة. وايضاحا لذلك نقول لو أن شخصا له حساب في المصرف فإنه يستطيع أن يفي بالتزاماته بالاحالة على المصرف بموجب شيك، فاذا كان المستفيد له حساب في المصرف نفسه، فإن مهمة المصرف تقتصر على عملية قيد المبلغ في حساب المستفيد وحسمه من حساب الساحب دون الحاجة الى تداول النقود. وكذلك الحال فيما لو كان للمستفيد حساب في مصرف آخر غير المسحوب عليه الشيك، فإن كل ما يمكن القيام به للتحصيل ان يقدم الشيك الى المصرف الذي يتعامل معه، وهو بدوره يتولى عملية التحصيل نيابة عنه «بطريق المقاصة» ويقيد المبلغ في حساب المستفيد، وبالتالي ليس هناك من حاجة الى انتقال النقود ماديا، فالعملية تتم بالقيد في سجلات المصارف. ونظرا للتوسع في استخدام هذه الطريقة عرف ما يسمى بنقود الودائع أو النقود الكتابية، وهي ليست ذات كيان مادي ملموس، ومع هذا شاعت هذه التسمية في التعامل المصرفي باسم «ودائع ـ Deposits»، وعند علماء الاقتصاد باسم النقود الكتابية او نقود الودائع. أما الشيكات فلا تعدو أن تكون وسيلة للتسوية بين المتعاملين، ولا شك أن هذا الأسلوب من التعامل يرفع المشقة عن الأفراد. لأن هذا التعامل في الوقت الحاضر يتم على المستوى المحلي والدولي مما سهل اتمام عمليات التعامل وتجنبها المخاطر التي تحف دائما بنقل النقود. ونظرا للرابطة القوية بين النقود الكتابية والمصارف، لأن هذه الأخيرة هي التي توجد الودائع، كان لا بد من الاشارة باختصار الى نشأة المصارف والتطور الذي مرت به حتى وصلت الى وضعها الراهن.

خامسا: نبذة عن نشأة المصارف وتطورها:

لقد كانت نشأة المصارف امتدادا لما كان سائدا في العصور القديمة. فقد عرف النشاط المصرفي لدى الاغريق، عندما كانت المعابد الدينية تقوم بممارسة الأعمال المصرفية، على أساس توفر الائتمان، وبشكل ودائع. ثم أخذ عنهم الرومان في العمل المصرفي حيث بلغ مراحل متطورة خلال القرنين الأول والثاني الميلاديين[٩]. كما عرف ذلك في عهد تجار العملة «الصيارفة»، عندما كانت التجارة منتشرة بين عدد من الأقاليم. وفي هذا الصدد يذكر ان مجتمع مكة المكرمة كان يعرف الأعمال المصرفية لارتباطهم بالتجارة مع سكان الشام في الشمال، وسكان اليمن في الجنوب في رحلتي الشتاء والصيف[١٠]. وهذا بطبيعة الحال يشجع العمل



(٨) مبادىء الاقتصاد السياسي «النقود والبنوك» د. رفعت المحجوب، د. عاطف صدقي ص/١٦ــ١٨، ٥٨ــ٧٠ كذلك «النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية»، د. صبحي قريصه، د. مدحت العقاد ص/٢٨ــ٣٠ وايضا «القوانين الاساسية للاقتصاد الرأسمالي»، جان بابي المرجع السابق ص/١١١.

(٩) د. سامي حسن احمد حمود «تطور الأعمال المصرفية بما يتفق والشريعة الاسلامية» رسالة دكتوراه، ط /١ سنة ١٩٦٦م دار الاتحاد العربي للطباعة ص/٤٢ــ٤٣.

(١٠) نفس المرجع السابق ص/٤٦.



المصرفي ويدعمه. وقد ذكر المستشرق «اوليري — O'leary» ان «مكة كانت مركزا للصيرفة من خلالها يمكن أن يدفع التجار أثمان السلع التي ترسل الى البلاد البعيدة»(١١). وامتد ذلك الى ما بعد ظهور الاسلام. ذلك لأن تجارة الصرافة نمت لاتساع نطاق التجارة. ويروى أن المستشرق «ماسينيون» يرجح ان أصل نظام المصارف في اوربا، إنما يرجع للمسلمين(١٢). وكلمة «مصرف» او «بنك» تطلق على المؤسسات التي تقوم بالأعمال المصرفية والبنكية. وهما معنيان مترادفان، أيهما استعمل يغني عن الآخر، وان كانت كلمة «بنك» هي الشائعة الاستعمال. وكلمة «مصرف» مأخوذة من الصرف وهو «بيع النقد بالنقد»(١٣). أما كلمة بنك فهي مشتقة من الكلمة الايطالية «بانكو — Banco» وهي الطاولة او المنضدة التي يجلس امامها الصيرفي. وكان يطلق عليهم «ارجانتريوس — Argentarius»، أي تجار الفضة، وهم بالمعنى الواسع تجار النقود.(١٤) وهكذا بدأ العمل المصرفي وسار بخطوات مطردة حيث حلت المصارف محل تجار النقود. ويذكر أنها وجدت منذ منتصف القرن الثاني عشر الميلادي، إذ أن أول مصرف أسس في البندقية سنة ١١٥٧م(١٥). وبعد هذا توالى تأسيس المصارف التجارية المعروفة في الوقت الراهن. ولما كانت المصارف هي القنوات الاساسية للتعامل المصرفي كان لا بد لها من التطور في معاملاتها، والتنوع في اختصاصاتها، بشكل يستجيب لمتطلبات الائتمان، وبما يكفل سرعة تسوية المعاملات. فأصبح هناك مصارف تجارية وأخرى تخصصية، والتي منها البنوك المركزية «أو بنك البنوك» كما يحلو للبعض ان يسميه نظرا لما يقدمه للمصارف التجارية من مساعدة، وخدمات مصرفية، اضافة الى دوره الرقابي ووظيفته النقدية والائتمانية المتمثلة في الاشراف على تنفيذ السياسات النقدية والائتمانية للدولة(١٦). ولا شك ان من نتائج هذا التطور الواسع في نطاق التعامل أن أصبح للمصارف الدور البارز والفعال في تحرك رؤوس الأموال سواء على المستوى الوطني أو الدولي، ولدعم العلاقات التجارية الدولية لوجود ارتباط وثيق وعلاقات متبادلة بين التحركات الحقيقية للسلع، وبين تحركات الأموال(١٧) □

---

(١١) السيد أحمد ابو الفضل عوض الله «مكة في عصر ما قبل الاسلام» طبعة/٢ سنة ١٤٠١هـ — ١٩٨١م، مطبوعات دارة الملك عبدالعزيز، ص/١٤٤ نقلا عن: O'leary: Arabia Before Mohammad p. 182.

(١٢) د. صبحي الصالح «النظم الاسلامية — نشأتها وتطورها» ص/٣٩٧، طبعة (٤) مايو ١٩٧٨م دار العلم للملايين — بيروت.

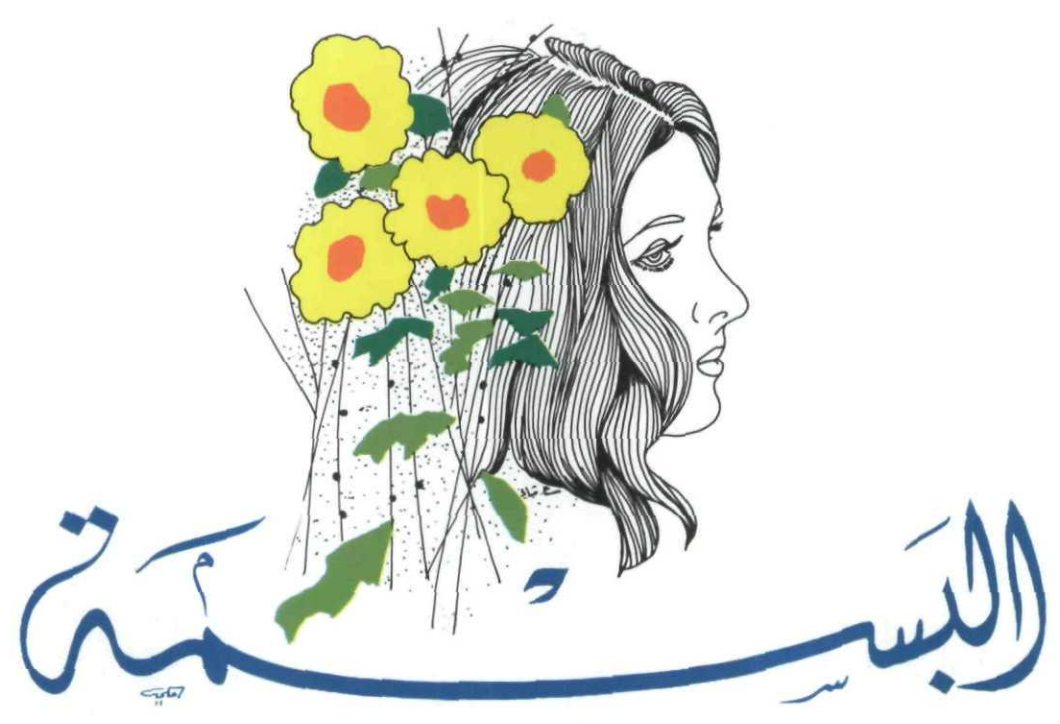
(١٣) مجلة «الاحكام العدلية» المادة ١٢١ ص/٣١ طبعة (٥) سنة ١٣٨٨هـ — ١٩٦٨م، كذلك مجلة «الشرعية» تأليف القاضي احمد بن عبدالله القارى دراسة وتحقيق د. عبدالوهاب ابراهيم ابو سليمان، د. محمد ابراهيم احمد علي.

(١٤) د. غريب الجمال «المصارف والأعمال المصرفية في الشريعة الاسلامية والقانون» طبعة سنة ١٣٩٢هـ — ١٩٧٢م دار الاتحاد العربي للطباعة، ص/٨.

(١٥) د. سامي حسن حمود، المرجع السابق، ص/٣٦، ٣٩.

(١٦) د. محمد علي امام «علاقة البنوك بالبنك المركزي من الناحية القانونية» محاضرة، معهد الدراسات المصرفية، البنك المركزي المصري، مطبعة البنك عام ١٩٦٥م ص/١—٦، ايضا د. غريب الجمال «المصارف والأعمال المصرفية في الشريعة الاسلامية والقانون» المرجع السابق ص/١٩—٢٦. وكذلك «النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية» د. صبحي قريضه، د. مدحت العقاد، المرجع السابق ص/١٤٢—١٥٧.

(١٧) ريمون براتران «الاقتصاد المالي الدولي» ترجمة محمود بهير انسي، طبعة فبراير ١٩٧٥م، دار المعرفة بالقاهرة، ص/٣١.



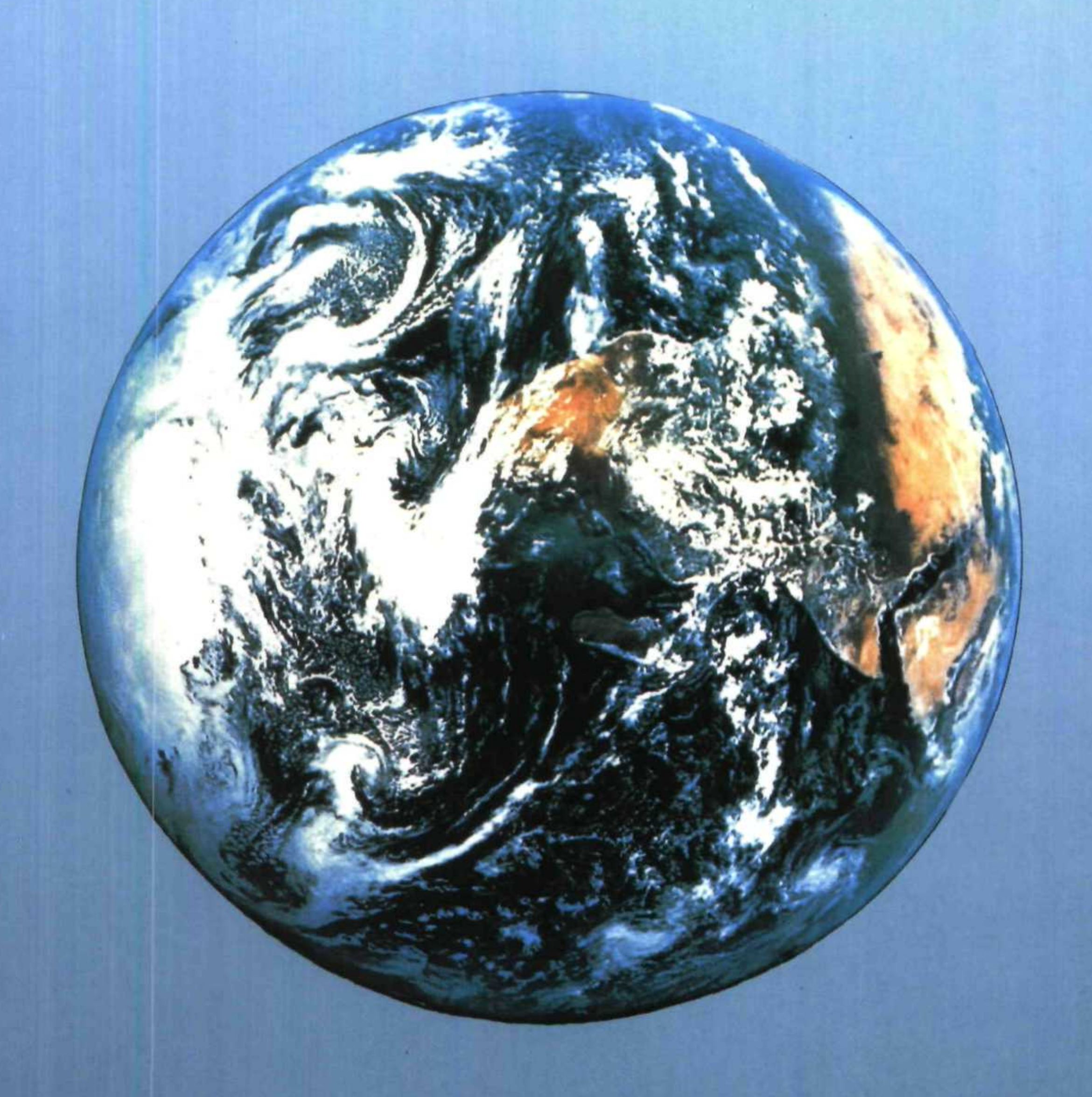
البسمة

شعر: أنور عدي / حلب

غنّاء البسمة.. والطرف
غنّاء اللفتة... والحرف
ان كنت حياتي فلأني
بيدي ربَّيت بك الزهرا
بيدي صنَّعت بك العطرا
بيدي كوَّنت بك السحرا
لا يُغْري إنسانا عطرك
وليجهل غيري ما سحرك
فأنا أعرف أن الأطياب
ان رقت أو عصفت.. ستفوح
وأنا أعرف أن الأسرار
ان كبرت أو صغرت.. ستبوح
إن قلت: أنا أهوى ذاتي
فجميل فعالي... مرآتي
فأنا... أطربت بأقوالي
وأنا... اسعدت بأفعالي
وأنا... شاركت بآمالي

وأحبّ البسمة... والناسا
وأقسّم خبزي.. أسداسا
فبرغم العلة والمعلول
وبرغم المنطق والمعقول
لا تعطي أحدا من ذاتك
وأحيطي الحجب بمشكاتك
فأنا في حبي مجنون
يغويني الدر المكنون
وأحبك...
مثل الحور العين
لم يمسسها بشر من طين

وأقدّر... أن لو يطغى الطين
ننجو بالروح
كسفينة نوح



التركيب الكيميائي للأرض

بقلم: د. أحمد عبد القادر المهندس/ جامعة الملك سعود

الكيمياء الأرضية أو الجيوكيمياء من العلوم الحديثة التي تنضوي تحت علم الأرض أو الجيولوجيا، وقد تطورت الكيمياء الأرضية بشكل واضح خلال القرن العشرين. وتُعْنىَ الكيمياء الأرضية بدراسة توزيع العناصر والنظائر في القشرة الأرضية بالاضافة الى التفاعلات الكيميائية التي حدثت خلال تكوين الأرض والتي تحدث الآن في القشرة الأرضية أو في البحار والمحيطات. وقد استخدمت كلمة جيوكيمياء ــ Geochemistry أو كيمياء أرضية في عام ١٨٣٨م لأول مرة، وقد حددت طبيعة هذا العلم منذ ذلك التاريخ بواسطة الكيميائي السويسري Schonbein الذي اكتشف عنصر الأوزون.

إن طرق أخذ العينات والتحليل مهمة جدا في دراسة الأرض. ويمكن تعيين تركيب القشرة الأرضية بواسطة التحليل الكيميائي لعينات طبيعية صغيرة من الصخور والتربة وحتى من النباتات. لذلك فإن كثيرا من الجهد ينبغي أن يبذل للتأكد من أن العينات التي حُللت تمثل المناطق التي أخِذَت منها.

التركيب الكيميائي للقشرة الأرضية

تبدو القشرة الأرضية بالغة التعقيد للكثير من الجيولوجيين وذلك لتعدد وتنوع الصخور والتربة المكونة لها. ولكن هذا التعقيد غير حقيقي، حيث أن التحليل الكيميائي قد أثبت أن التركيب الكيميائي للقشرة الأرضية ليس معقدا بل تسيطر عليه بعض العناصر الرئيسية. وقد قام الجيولوجيون بجمع كثير من العينات لأنواع متعددة من الصخور ومن مناطق متعددة على سطح الأرض، ثم قاموا بتحليلها للتوصل الى معرفة تركيبها الكيميائي أو متوسط التركيب الكيميائي للجزء الخارجي من القشرة الأرضية.

ويبين الجدول رقم (١) أن هناك ثمانية عناصر فقط من بين الاثنين وتسعين عنصرا الموجودة في الطبيعة تكوِّن حوالي ٩٨,٥٪ بالوزن من تركيب القشرة الأرضية، وأن بقية العناصر ــ ومن بينها الذهب والفضة والنحاس والرصاص والزنك والكروم.. الخ ـ تكوِّن جميعها أقل من ١,٥٪ من تركيب القشرة الأرضية. كما نلاحظ ان الاكسجين هو أكثر العناصر الثمانية انتشارا على الاطلاق. ويكون الاكسجين دائما مرتبطا ارتباطا كيميائيا في الصخور المختلفة على شكل مركبات كيميائية.

التركيب الكيميائي الكلي للأرض

يُحدَّد التركيب الكيميائي للأرض بكمية مواد الوشاح واللب حيث أن هذه المواد تكوِّن حوالي ٩٩٪ من كتلة الأرض. ويمكن حساب التركيب المتوسط للأرض بأخذ

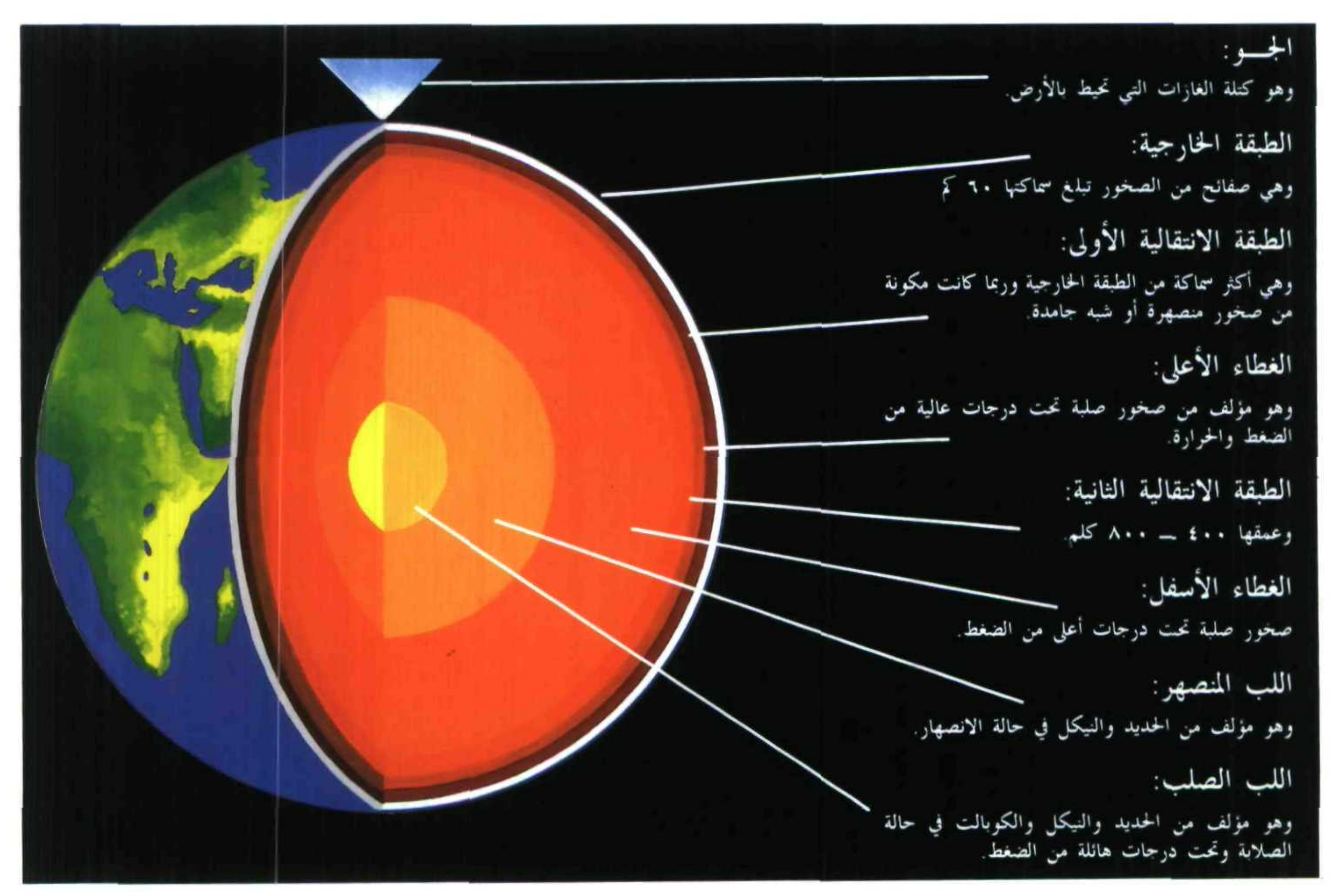
الجدول رقم (١)

معدل تركيب قشرة الأرض*

الاسم	الرمز	الوزن ٪	الاسم	الرمز	الوزن ٪
اكسجين	O	٤٦,٦٠	نتروجين	N	,٠٠٢٠
سيليكون	Si	٢٧,٧٢	ليثيوم	Li	,٠٠٢٠
الومينوم	Al	٨,١٣	نيوبيوم	Nb	,٠٠٢٠
حديد	Fe	٥,٠٠	يود	I	,٠٠٠٠٥
كالسيوم	Ca	٣,٦٣	ثوليوم	Tm	,٠٠٠٠٥
صوديوم	Na	٢,٨٣	انتموان	Sb	,٠٠٠٠٢
بوتاسيوم	K	٢,٥٩	بزموت	Bi	,٠٠٠٠٢
ماغنسيوم	Mg	٢,٠٩	كادميوم	Cd	,٠٠٠٠٢
تيتانيوم	Ti	,٤٤	انديوم	In	,٠٠٠٠١
هيدروجين	H	,١٤	زئبق	Hg	,٠٠٠٠٠٨
فسفور	P	٠,١٠٥	فضة	Ag	,٠٠٠٠٠٧
مانغنيز	Mn	,٠٩٥	سيلينيوم	Se	,٠٠٠٠٠٥
فلور	F	٠,٦٢٥	ارغون	A(r)	,٠٠٠٠٠٤
باريوم	Ba	,٠٤٢٥	جاليوم	Ga	,٠٠١٥
سترونشيوم	Sr	,٠٣٧٥	رصاص	Pb	,٠٠١٣
كبريت	S	,٠٢٦	بورون	B	,٠٠١٠
كربون	C	,٠٢٠	براسيوديميوم	Pr	,٠٠٠٨٢
يورانيوم	U	,٠٠٠١٨	ثوريوم	Th	,٠٠٠٧٢
جرمانيوم	Ge	,٠٠٠١٥	سماريوم	Sm	,٠٠٠٦
تنغستن	W	,٠٠١٥	جادولينيوم	Gd	,٠٠٠٥٤
موليبدنيوم	Mo	,٠٠٠١٥	بتربيوم	Yb	,٠٠٠٣٣
هولوميوم	Ho	,٠٠٠١٢	هافنيوم	Hf	,٠٠٠٣
يوروبيوم	Eu	,٠٠٠١٢	دسبورسيوم	Dy	,٠٠٠٣
تربيوم	Tb	,٠٠٠٠٩	سيزيوم	Cs	,٠٠٠٣
ثاليوم	Tl	,٠٠٠٠٥	اربيوم	Er	,٠٠٠٢٨
لوتيتوم	Lu	,٠٠٠٠٥	بيريليوم	Be	,٠٠٠٢٨
زركونيوم	Zr	,٠١٦٥	بروم	Br	,٠٠٠٢٥
فاناديوم	V	١,٠١٣٥	تانتالوم	Ta	,٠٠٠٢
كلور	CL	,٠١٣	قصدير	Sn	,٠٠٠٢
كروم	Cr	,٠١٠	زرنيخ	As	,٠٠٠١٨
رويبديوم	Rb	,٠٠٩	بالاديوم	Pd	,٠٠٠٠٠١
نيكل	Ni	,٠٠٧٥	بلاتين	Pt	,٠٠٠٠٠١
زنك	Zn	,٠٠٧٠	تلوريوم	Te	,٠٠٠٠٠١
سيريوم	Ce	,٠٠٦٠	روثينيوم	Ru	,٠٠٠٠٠١
نحاس	Cu	,٠٠٥٥	روديوم	Rh	,٠٠٠٠٠٠٥
يتريوم	Y	,٠٠٣٣	اوسميوم	Os	,٠٠٠٠٠٠٥
لانثانيوم	La	,٠٣٠	ذهب	Au	,٠٠٠٠٠٠٤
نيوديميوم	Nd	,٠٠٢٨	هليوم	He	,٠٠٠٠٠٠٣
كوبالت	Co	,٠٠٢٥	رينيوم	Re	,٠٠٠٠٠٠١
سكانديوم	Sc	,٠٠٢٢	اريديوم	Ir	,٠٠٠٠٠٠١

* مأخوذة عن: بعد حذف بعض العناصر النادرة والمشعة قصيرة الحياة.

Brian Mason, Principles of Geochemistry, John Wilex & Sons, 3rd ed., 1966, PP. 45-46



الافتراضات التالية عن تركيب اللب والوشاح:

* ان سبيكة الحديد المكوّنة للب لها التركيب المتوسط نفسه للنيكل والحديد في النيازك الحجرية ــ Chondrite، كما تشمل كمية متوسطة من كبريتيد الحديد تصل الى ٥,٣٪.
* إن تركيب الوشاح بالاضافة الى تركيب القشرة الأرضية «سيليكات وكميات بسيطة من الفوسفات وأكاسيد أخرى» يشبه التركيب المتوسط للنيازك الحجرية ــ Chondrite. واذا كان الوشاح واللب في حالة ثبات كيميائي فإن اللب المكوّن من النيكل والحديد يكون مغايرا للوشاح الذي يحتوي على كميات معقولة من أكسيد الحديد (Feo). وتساوي كتلة اللب حوالي ٣٢,٤٪ من كتلة الأرض، أما كتلة الوشاح والقشرة الأرضية فتساوي ٦٧,٦٪ من كتلة الأرض . وقد اعتبر ان اللب يتكون من نيكل وحديد مثل التركيب المتوسط للنيكل والحديد في النيازك الحجرية زائدا ٥,٣٪ من معدن التريولايت ــ Triolite. أما الوشاح والقشرة فيتكونان من مواد سيليكاتية.

ويبين الجدول رقم (٢) نتائج الحسابات التي قام بها العلماء وذلك بحساب التركيب الكيميائي للأرض كوحدة كاملة. وقد أوضحت النتائج أن ٩٠٪ من تركيب الأرض يتكون من أربعة عناصر هي الحديد والاكسجين والسيليكون والمغنسيوم. ويبدو من الجدول أن الأرض تتكون أساسا من ١٥ عنصرا أساسيا. دعنا نقارن بين وفرة العناصر الرئيسية في الأرض مع وفرتها النسبية في الأجزاء الأخرى من النظام الشمسي في الجدول رقم (٣). ويعطي هذا الجدول الوفرة النسبية (بالوزن) للعناصر: للقشرة الأرضية، للأرض ككل، للنيازك والشمس والقمر. ولعل أهم مظهر واضح في هذا الجدول رقم (٣) هو التجانس النسبي في هذه التراكيب، فمثلا نجد أن نفس العناصر تظهر في جميع الأعمدة على الرغم من اختلاف مقاديرها.

إن ندرة عنصري الهيدروجين والهيليوم في الأرض والنيازك من السهل معرفتها. وعندما نأتي الى العناصر غير المتطايرة مثلا نجد أن الحديد والسيليكون والمغنسيوم عامة تتصدر القوائم، ويتبعها النيكل والصوديوم والكالسيوم والألمنيوم. ونلاحظ بصفة خاصة أن معظم العناصر الأكثر وفرة يكون عددها الذري منخفضا أي أن العدد الذري الذي لا يزيد على ٣٠ في أي قائمة ما عدا عنصر الباريوم في القشرة الأرضية.

تكمن الاختلافات الرئيسية في ندرة وجود الحديد والمغنسيوم في القشرة الأرضية بالاضافة الى عدم ظهور النيكل والكبريت وزيادة نسبة الألمنيوم والبوتاسيوم

والصوديوم. وهذا يدل على أن التفارق الصهيري في الأرض قد أدى الى تركيز سيليكات الألمنيوم والعناصر القلوية عند سطح الأرض وهي عادة عناصر خفيفة وسهلة الانصهار.

مقارنة بين القشرة الأرضيّة والوشاح

إن كتلة القشرة الأرضية والتي تكون فوق طبقة موهو — Moho تبلغ (٠,٠٢٤×١٠^{٢٤}) جرام، وللوشاح (٤,٠١٦×١٠^{٢٧}) جرام. ويتضح من هذا أن كتلة القشرة الأرضية تبلغ ٠,٦٪ من كتلة الوشاح، وتوضح العناصر الرئيسية مثل الاكسجين والسيليكون وكذلك العناصر الثانوية مثل المنجنيز والفسفور أنه لا يوجد تمايز واضح بين الوشاح والقشرة الأرضية. وعند مقارنة القشرة الأرضية بالوشاح نجد أن عنصر المغنسيوم يكون قليلا، وعنصر الكروم أكثر ندرة مع المتوسط في القشرة الأرضية ويبلغ ٠,٠٢٪، أما الحديد من ناحية أخرى فهو أقل تركيزا في القشرة الأرضية من الوشاح. وتكون عناصر الألمنيوم والبوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم أكثر تركيزا في القشرة الأرضية. ويبين تركيز هذه العناصر في القشرة الأرضية الى عملية تفارق معدنية، حيث تتراكم وتتركز معادن الفلسبار في القشرة الأرضية.

جدول رقم (٢)
حساب التركيب الكلي للأرض

العنصر		الفلز	ترويلايت	سيليكات	المجموع الكلي
حديد	Fe	٢٤,٥٨	٣,٣٧	٦,٦٨	٣٤,٦٣
نيكل	Ni	٢,٣٩			٢,٣٩
كوبالت	Co	٠,١٣			٠,١٣
كبريت	S		١,٩٣		١,٩٣
اكسجين	O			٢٩,٥٣	٢٩,٥٣
سيليكون	Si			١٥,٢٠	١٥,٢٠
مغنيسيوم	MG			١٢,٧٠	١٢,٧٠
كالسيوم	Ca			١,١٣	١,١٣
المنيوم	Al			١,٠٩	١,٠٩
صوديوم	Na			٠,٥٧	٠,٥٧
كروم	Cr			٠,٢٦	٠,٢٦
منجنيز	Mn			٠,٢٢	٠,٢٢
فوسفور	P			٠,١٠	٠,١٠
بوتاسيوم	K			٠,٠٧	٠,٠٧
تيتانيوم	Ti			٠,٠٥	٠,٠٥
		٢٧,١٠	٥,٣٠	٦٧,٦٠	١٠٠,٠٠

المصدر: Principles of Geochemistry, 4th. ed., 1982.

جدول رقم (٣)
الوفرة النسبية (بالوزن) للعناصر، للقشرة الأرضية، للأرض، للنيازك والشمس والقمر

القشرة الارضية		الارض ككل		النيازك		الشمس		القمر	
اكسجين	O	حديد	Fe	اكسجين	O	هيدروجين	H	اكسجين	O
سيليكون	Si	اكسجين	O	حديد	Fe	هيليوم	He	سيليكون	Si
المنيوم	Al	سيليكون	Si	سيليكون	Si	اكسجين	O	مغنسيوم	Mg
حديد	Fe	مغنسيوم	Mg	مغنسيوم	Mg	كربون	C	حديد	Fe
كالسيوم	Ca	نيكل	Ni	كبريت	S	نتروجين	N	كالسيوم	Ca
صوديوم	Na	كبريت	S	نيكل	Ni	سيليكون	Si	المنيوم	Al
بوتاسيوم	K	كالسيوم	Ca	كالسيوم	Ca	مغنسيوم	Mg	نيكل	Ni
مغنسيوم	Mg	المنيوم	Al	المنيوم	Al	حديد	Fe	كبريت	S
تيتانيوم	Ti	صوديوم	Na	صوديوم	Na	كبريت	S	تيتانيوم	Ti
هيدروجين	H	كروم	Cr	كروم	Cr	المنيوم	Al	كروم	Cr
فوسفور	P	منجنيز	Mn	منجنيز	Mn	كالسيوم	Ca	صوديوم	Na
منجنيز	Mn	كوبالت	Co	فوسفور	P	نيكل	Ni	فوسفور	P
حديد	Fe	فوسفور	P	كوبالت	Co	صوديوم	Na	منجنيز	Mn
باريوم	Ba	بوتاسيوم	K	بوتاسيوم	K	كروم	Cr	فناديوم	V

المصدر: Principles of Geochemistry, 4th. ed., 1982

الطبيب مَدْيَن القوصوني المصري

الرجـــل والعصـــر

-١-

بقلم: الأستاذ فاضل السباعي/سورية

من مصنفات العلوم الطبية، التي عُني أجدادنا العرب بها تأليفا واستيعابا، مصنفان إثنان، أو بالأحرى: موسوعتان، بالغتا الأهمية:

الأولى، «الجامع لمفردات الأدوية والأغذية»، صنفها بالقاهرة، في القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي)، العشّاب الاندلسي ضياء الدين بن البيطار، وصنف الأخرى، بعده بأربعة قرون، الطبيب المصري مَدْيَن القوصوني، وسماها «قاموس الأطبّا وناموس الالبّا».

وإنما نريد، في دراستنا هذه، أن نتوقف وقفة متأنية، عند «قاموس» القوصوني المصري، الذي تولى مجمع اللغة العربية بدمشق طبعه، وهو مكون من جزءين، مرجئين، الى حين الحديث عن ابن البيطار، الذي كانت قد صدرت موسوعته مطبوعة بكامل أجزائها بالقاهرة، سنة ١٢٩١هـ.

مـــدين بن عَبـــد الرحمن

من المؤسف أننا إذا رجعنا الى كتب التراجم والطبقات، بحثا عن ترجمة وافية لصاحب «قاموس الأطبّا ..»، فإننا لن نحظى بمعلومات كافية، تمكننا من أن نخط ملامح لشخصه، ثم يتعذر علينا استكمالها، على نحو ما يرتجيه باحث يصبو الى أن يقدم علما من أعلام أمته في صورة واضحة المعالم، مشرقة، مشرِّفة.

ومما حدّثنا عنه مؤرخ عصره، محمد الأمين المحبي (المتوفي سنة ١١١١هـ/ ١٦٩٩م)، في موسوعته «خلاصة الأثر في أعيان القرن الحادي عشر»، انه «مدين بن عبدالرحمن، القوصوني المصري، الطبيب، رئيس الأطبّاء بمصر، الفاضل، الأديب، المؤرخ»... ثم يذكر ثلاثة من تآليفه في الأدب والتاريخ والطب، ويضيف: وله غير ذلك... وبعد ايراده بعض المعلومات عنه يختم ترجمته له بقوله: «ولقد سعيت في تحصيل تاريخ وفاة صاحب الترجمة فلم أظفر، لكن غاية ما حققت من خبره أنه كان في سنة أربع وأربعين وألف موجودا في الأحياء، كما يُعلم ذلك من تاريخه الذي وضعه، والله أعلم»[١].

فأما كتب القوصوني الثلاثة، التي ذكرها المحبي، فهي:

١ ــ «ريحان الألباب وريعان الشباب في مراتب الآداب».

٢ ــ التاريخ الذي نقل عنه «لم يبين اسم الكتاب»!

٣ ــ «قاموس الأطبّا في المفردات» (هكذا سماه).

غير أننا وقعنا، في دراستنا لقاموس القوصوني، على إشارتين بقلمه لكتابين آخرين له:

الاشارة الأولى: قوله: «... مختصرنا المسمى بـ «طيبات الأنبا في طبقات الأطبّا»، المأخوذ عن (عيون الأنبا في طبقات الأطبّا)...» لإبن أبي أصيبعة («قاموس الأطبّا وناموس الألبّا»، الجزء ١/ص ٦).

الاشارة الثانية: «وقد أطلنا القول على هذا المعنى (يعني: العشق) في كتابنا المسمى «مشتاق العشاق من أسواق الأشواق»...) (ق.أ، الجزء ١/ص ٣١٢).

وإذا كانت سنة وفاة القوصوني لم تُسْتَوف من قِبَل معاصريه ولا من قِبَل مؤرخ من أبناء الجيل اللاحق عليه، فقد فات هذا المؤرخ، المحبي، أن يذكر سنة ولادته، وهي واردة في خاتمة «القاموس»... وفيها يقول مَدْيَن، بصيغة التواضع التي درج عليها الكتّاب العرب في تاريخهم الطويل: «... وكان مولد الفقير، مصنف هذا الكتاب، بمصر بالقرب من مدرسة المرحوم القاضي عبدالباسط، في ليلة الثالث والعشرين من شهر ربيع الأول سنة تسع وستين وتسعمائة» (ق.أ، ٢/٢٣٧)، وهي توافق ١ــ١٢ــ١٥٦١م، وعلى وجه التحديد: مساء الأحد ٣٠ــ١١، وذلك في عهد السلطان العثماني سليمان الأول.

من هذه العبارات الوجيزة، نستطيع ان نتبين أمرين هامّين: أن مَدْيَن القوصوني كان طبيبا بارزا حتى أنه تولى رئاسة الأطباء بمصر، بعد الطبيب المعروف بـ «ابن الصائغ»؛ وانه كانت له مشاركة في الأدب والتأريخ صنف فيهما كتابين على الأقل، لم يصلنا منهما أو من سائر مؤلفاته ــ في علمنا حتى اليوم ــ سوى «قاموس الأطبّا وناموس الألبّا».

عَصــره

والواقع ان مجتمع القاهرة في ذلك العصر، ومثله مجتمع دمشق وسائر مجتمعات العالم العربي، كانت تنعم بحياة فكرية مزدهرة هي استمرار لما كان عليه الحال في عصر المماليك وما قبله، وذلك خلافا لما يشيعه نفر من الباحثين المحدثين، حين يصمون تلك الحقبة بالانحطاط والتدهور والجمود! وان من يطلع على المؤلفات التي صنفت في ذلك الزمن، الذي يمكن تسميته بـ «العصر العثماني الأول». يتبين ما كانت تموج

(١) «خلاصة الأثر في أعيان القرن الحادي عشر»، طبعة مصورة بالأوفست، دار صادر بيروت (د.ت)،عن طبعة القاهرة ١٢٨٤هـ(١٨٦٩م)، جـ/٤: ص/٣٣٣، ٣٣٤.

به الحياة الفكرية العربية من فعاليات أدبية وعلمية وفكرية، وإن قل حظها من الابداع، ذاك الذي كان قد بلغ أوجه في العصور العربية السالفة، في كل من دمشق وبغداد وقرطبة[٢].

أساتذته

في نهاية معجمه الطبي، الباقي لنا، «قاموس الأطبّا وناموس الألبّا» (الذي فرغ من تأليفه سنة ١٠٣٨هـ)، أملى الوفاء عليه أن يشيد بأساتذته، أولئك الذين أخذ عنهم العلوم المختلفة، فعدَّدهم واحدا واحدا، وترجم لكل منهم بعبارات وجيزة تنم عن عظيم الإجلال والإكبار... يقول انه اعتمد، فيما نقله من مفردات قاموسه، على كتب اللغة وخاصة «القاموس المحيط» للفيروز آبادي الذي تلقاه عن جماعة من الشيوخ.

أطباء زمانه

حفل مجتمع مصر والشام بالأطباء، في زمن مدين القوصوني، على نحو ما كان في الأزمان العربية كلها. وقد اخترنا ثلاثا من أطباء الشام ممن نعتقد أنهم اجتمعوا والقوصوني، الطبيب العظيم، في عصر واحد:

الأول: الطبيب أبو بكر «محمود بن يونس بن يوسف»، تقي الدين، دمشقي.

الثاني: الطبيب «محمد بن محمد بن حبيقة الميداني»، دمشقي.

الثالث: الطبيب «صالح بن نصرالله» الحنفي، ويعرف بـ «ابن السلوم».

وهؤلاء الأطباء الثلاثة هم نماذج لثلاثة أجيال يمكن أن تكون عاصرت مَدْيَن القوصوني، في الديار الشامية!

ومن مجتمعه المصري اخترنا أطباء ثلاثة آخرين: أولهم هو من تحدثت المصادر عن أنه استاذه الذي علّمه الطب، والثاني ند من انداده (قد تولى ـــ القوصوني بعده رئاسة الطب)، والثالث من يحتمل أن يكون واحدا من تلامذته في هذه الصناعة الشريفة.

الأول: الطبيب «داود بن عمر الانطاكي».

الثاني: هو الطبيب «احمد بن سراج الدين»، المعروف بـ «ابن الصائغ».

وأما الطبيب الثالث: الذي يحتمل أن يكون واحدا ممن تلقوا الطب عن القوصوني في دار الشفاء، فإن لم يكن من تلامذته فهو واحد من زملائه ، **فهو** «احمد بن احمد بن سلامة القليوبي»، الشافعي.

«قاموس الأطبّا وناموس الألبّا»

في معاناة مَدْيَن القوصوني لصناعة الطب، ممارسة وتعليما في دار الشفاء بالقاهرة، لمس الحاجة الى معجم يشتمل على ما نسميه في لغة عصرنا بالمصطلحات الطبية، وآنس في نفسه القدرة على انجاز هذا العمل الجليل. فأكب على تحقيق «أمنية العمر»، التي كانت في الوقت ذاته من أمنيات العلم... ثم «كان الفراغ من تأليفه في العشر الأول من شهر ربيع الثاني سنة ثمان وثلاثين وألف من الهجرة النبوية على صاحبها أفضل الصلاة وأفضل التسليم»، كما ذكر في آخر معجمه «قاموس الأطبّا وناموس الألبّا» (٣٤٢/٢)[٣].

وبدا أنه قدم نسخة منه الى صديقه الخفاجي، رغبة منه في إطلاعه عليه والتنويه به، فكتب صديقه في ذلك سجعا ضمنه كتابه «خبايا الزوايا..» جاء فيه:

«... وإن أخي شقيق الروح وقرة العين، ومن محبته عليَّ فرض عين، لما اتحفني في قدومي للقاهرة بكتابه «قاموس الأطبا»، وجدته الدرة الفاخرة، والروضة التي تفتحت فيها عيون أنواره الزهية الزاهرة... فاذا هو كتاب جميعه مفردات، ولغة لو رآها «الجوهري» قال: هيهات العقيق هيهات! او «الخليل» بعينه، فداه بـ «عينه»، أو «جارالله» لقال: هذا هو «الفائق»، أو «ابن البيطار» لود لو طابقه كتابه مطابقة النعل بالنعل لما فيه من الدقائق، أو صاحب «القاموس» لقال: هذا هو المجد، الذي ارتقى ذروة العربية ما بين تهامة ونجد...»[٤].

واختتم كلمته بأن أنشد في صديقه:

دهـــر يجـــود بمثلـــه
انعم به دهرا وفـــي!
روّى بكـــأس علومـــه
وختامه مسك وفي[٥] □

---

(٢) تقول الدكتورة ليلى الصباغ، استاذة التاريخ بجامعة دمشق، إن الدراسات الأولية، التي لامست مؤخرا تلك المرحلة التاريخية الطويلة من الحضارة العربية، الموسومة بالتدهور والافلاس والجمود، أظهرت أن الحضارة العربية في المشرق، لم تشل أو تخب جذوتها، بل ظلت فاعلة وسخية العطاء، وان داخلتها لوينات جديدة لم تسيء اليها وإنما أغنتها... أنظر كتابها القيم: «من اعلام الفكر العربي في العصر العثماني الأول: محمد الأمين المحبي المؤرخ وكتابه خلاصة الاثر...»، الشركة المتحدة للتوزيع، دمشق ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٦م، ص/٦، وكذلك كلود كاهن: «تاريخ العرب والشعوب الاسلامية» تعريب بدر الدين القاسم، دار الحقيقة، بيروت ١٩٧٢م، المجلد الأول .ص/٣٤١ ـــ ٣٨٠.

(٣) مما يجدر ذكره أننا لاحظنا، في أثناء مطالعتنا لـ «قاموس الأطبا ..» قولا للقوصوني في مادة «بلسان» (ب ل س) من أن نوعا من البلسان، ذي المنافع الجمة، كان ينبت في بستان بمصر، بقرية تعرف بـ «عين شمس»، «لا وجود لشجرته الآن أصلا في المحل المذكور، أي في أواخر القرن العاشر...» (١١١/١)... فهل ظل مَدْيَن يعمل في قاموسه، تأليفا وتصنيفا، على مدى أربعين سنة؟!

(٤) يلاحظ ايراده لأسماء خمسة من الموسوعيين العرب، هم: الجوهري، والخليل الفراهيدي، وجارالله، وضياء الدين بن البيطار، والفيروز آبادي، والتلميح الى مصنفاتهم التي طبقت شهرتها الآفاق، وهي على التوالي: التهذيب، العين، الفائق، الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، القاموس المحيط.

وجارالله، هو ابن عبدالعزيز بن عمر المكي، الهاشمي (ابن فهد)، محدث حافظ، مؤرخ، توفي بمكة في سنة ٩٠٤هـ، «الكواكب السائرة..» ١٣١/٢.

(٥) «خلاصة الأثر..» ٣٣٣/٤ و ٣٣٤.



بقلم: د. مأمون فريزجرار / الرياض

الأدب ظاهرة من الظواهر البارزة في حياة البشر، شأنه في ذلك شأن بقية الفنون من رسم ونحت وموسيقى، ومن حق هذه الظاهرة ان تلفت انظارنا فنقف امامها متأملين متدبرين.

لقد حاول بعض النقاد تعليل ظهور الشعر في حياة العرب، ومنهم ابن رشيق الذي رد ظهور الشعر الى سببين: أولهما، اجتماعي يهدف الى التغني بالأمجاد ومكارم الأخلاق، والآخر، تربوي يهدف الى نقل هذه الأمجاد والاخلاق الى الأجيال اللاحقة. قال ابن رشيق: «وكان الكلام كله منثورا، فاحتاجت العرب الى الغناء بمكارم أخلاقها، وطيب أعراقها، وذكر ايامها الصالحة، وأوطانها النازحة، وفرسانها الأنجاد، وسمحائها الأجواد، لتهز أنفسها الى الكرم، وتدل ابناءها على حسن الشيم، فلما تم لهم وزنه سموه شعرا، لأنهم شعروا به، أي فطنوا»[١].

وإذا كان لهذين السببين وجه في ظهور الشعر، فإنهما خارجان عن ذات الشاعر، وهل كل الشعر تخليد للأمجاد، وذكر للأيام وحض على الكرم وحسن الشيم؟ إن من حقنا أن نسأل: لم يكتب الانسان الشعر؟ ما الذي يحفزه اليه؟ لماذا يطارده فيقلق منامه؟ ويحرمه شرابه وطعامه؟ فتراه مضطرب الاعصاب مائلا الى العزلة؟

(١) «العمدة في محاسن الشعر» ص/٢٠.

لقد لمس ابن رشيق حقيقة يتصف بها الشاعر وهي انه يشعر بما لا يشعر به غيره[٢]. ولكن لماذا يجعل من نفسه ضحية في بعض الأحيان فيكشف عن دخيلة نفسه، ويقف عاريا أمام العيون، يفتح قلبه وعقله، ويقول ما لا يقوله غيره؟

لنقترب قليلا من الانسان بحثا عن سبب آخر يضاف الى السببين: الاجتماعي والتربوي، وربما يكون الاساس لهما، سبب يتصل بالانسان ونزعاته وأشواقه! ولنقف مع قصة أبي البشر آدم لعلنا نجد فيها بعض ما يعيننا على فهم الظاهرة الشعرية في حياة الانسان.

لقد ورد في قصة آدم ما يكشف عن المدخل الذي ولج منه الشيطان الى نفس آدم واغراه به، وساقه منه الى الخطيئة، وذلك في قوله لآدم وحواء: ما نهاكما ربكما عن هذه الشجرة إلا أن تكونا ملكين أو تكونا من الخالدين[٣]. وقال لآدم: يا آدم هل أدلك على شجرة الخلد وملك لا يبلى[٤].

(٢) المصدر السابق ١/١٦.
(٣) سورة الأعراف الآية/ ٢٠.
(٤) سورة طه الآية/ ١٢٠.

إن في هذين الموضعين من قصة آدم مربط الفرس كما يقال. ففيهما كشفا عن غريزتين اصيلتين في نفس الانسان هما: النزوع الى الخلود، والحرص على التملك[٥]. واننا لنلمس مظاهر نزوع الانسان الى الخلود في كثير من نواحي السلوك البشري، من الحرص على الذرية والذكور بخاصة، والاتجاه الى تخليد الذكر عن طريق الفنون المادية، من رسم ونحت وبناء، ومنها كذلك فنون القول من شعر وخطابة وقصة..

ان هناك بواعث اجتماعية وتربوية ونفعية تدفع الأديب الى الانتاج، ولكننا لا نستطيع ان نغفل هذا السبب الغريزي المتمثل في سعيه الى الخلود، والبقاء في ذاكرة الزمن ولو الى حين. ولعل ما يسميه الشعراء «المجد» هو نوع من التعبير عن هذا النزوع.

وربما كان هذا الأمر وراء المكانة المتميزة التي نالها الشعر والشعراء في حياة البشر، فالشعراء هم التراجمة عن البشرية، ينطقون بما هو مكنون في الصدور التي لا تستطيع أن تقول ما يقولون. وقد لمس ابن رشيق القيرواني شيئا من هذه الحقيقة في حديثه عن فضائل الشعر والميزات التي تمتع بها الشعراء، وحرص الملوك والزعماء على اتخاذ الشعراء. كل ذلك حرص على الشعر، ورغبة فيه، ولبقائه على مر الدهور واختلاف العصور[٦].

إن إحساس البشر بتميز الشاعر عنهم، دفع عددا من مفكريهم وفلاسفتهم الى البحث عن مصدر الشعر، فرده افلاطون الى «آلهة الشعر»، وجعل الشاعر واسطة بين هذه الآلهة المزعومة والناس. فالشاعر «كائن اثيري مقدس ذو جناحين لا يمكن ان يبتكر قبل أن يلهم، ويفقد في هذا الالهام إحساسه وعقله». ولا يكون الشعر حقيقيا في نظره إلا حين يظفر ذلك الالهام بروح ساذجة طاهرة، فانه يوقظها ويسمو بها، فتمجد بأناشيد أو بأية أشعار أخرى مآثر الاجداد فتربي الأجيال..»[٧]

(٥) أنظر تفصيل هذه القضية في مقالنا «تأملات في قصة آدم» في عدد ذي الحجة ١٤٠٧هـ من القافلة.
(٦) العمدة ١/٢٢.
(٧) انظر: «النقد الأدبي الحديث» لمحمد غنيمي هلال ص/ ٢١ــ٢٣.

إن هذا التفسير الأفلاطوني للشعر يكشف عن الاحساس بتفرد الشاعر وتميزه عن غيره، وشبيه بهذا الموقف ما ورد على لسان عدد من الشعراء العرب من رد ما يقولونه من الشعر الى الشياطين، ومن ذلك قول الراجز:

اني وإن كنت صغير السـن

وكـان في العين نبو عنـي

فإن شيطاني امـير الجـن

يذهب بي في الشعر كل فن[٨]

وإن من غريب التفسير لظاهرة شياطين الشعر ما قاله الدكتور محمد غنيمي هلال من أن «كلمة الجن والشيطان كانت للأرواح المعبودة الخيرة، ثم غلبت بعد ذلك على أرواح الشر، وكان حسان بن ثابت يذكر ان له صاحبا من الجن يلهمه الشعر، فهو روح خيرة، اذ يقول الرسول: «روح القدس معك»، فكان صاحبه من الجن رمزا اسطوريا للالهام»[٩] ولا ادري كيف فهم ان «روح القدس» من الجن!! والثابت في معناه أن جبريل عليه السلام، وليس في قول الرسول ﷺ لحسان «روح القدس معك» رمز اسطوري للالهام الشعري، فهذا الحديث صحيح متفق عليه، وله روايات متعددة بألفاظ مختلفة، يعضد بعضها بعضا، فعندما طلب الرسول ﷺ من المسلمين ان يتصدوا للمشركين ويحموا أعراضهم يوم غزوة الأحزاب تطوع حسان بذلك، فقال له النبي ﷺ «قم فأهجهم، فان روح القدس سيعينك» وفي رواية «فان روح القدس معك».

من اللافت للنظر ان المشركين قد وصفوا الرسول محمدا ﷺ بأربع صفات ذكرها القرآن الكريم في مواضع عديدة، فقالوا عنه انه كاهن وساحر وشاعر ومجنون. وما أظن أن العرب كانوا بهذه الصفات يطلقون تهما على النبي ﷺ، بل كانوا يحاولون وضعه في مركز من مراكز المعرفة الشائعة لديهم، والتي كانوا يرون

(٨) المصدر السابق ص/٣٤٦.
(٩) المصدر السابق، هامش الصفحة/ ٣٦٧.

لاصحابها تميزا على غيرهم، وكانوا يردون ما يصدر عنهم من الشعر والسحر والكهانة والجنون الى قوى خفية.. هي الجن.

ويلفت النظر كذلك ما ورد في سورة الشعراء من حديث عن وحي للشياطين اذ تنزل على بعض البشر. يقول الله عز وجل في وصف كتابه العزيز: **﴿وانه لتنزيل رب العالمين نزل به الروح الأمين على قلبك لتكون من المنذرين بلسان عربي مبين﴾**(١٠).

وبعد ذلك بآيات يقول سبحانه: **﴿وما تنزلت به الشياطين وما ينبغي لهم وما يستطيعون انهم عن السمع لمعزولون﴾**(١١). فإذن لم يكن القرآن الكريم تنزلا شيطانيا، بل هو وحي رباني، فإن للشياطين تنزلا على صنف من الناس غير الأنبياء المكرمين: **﴿هل انبئكم على من تنزَّل الشياطين تنزَّل على كل أفاك اثيم يُلقون السمع واكثرهم كاذبون﴾**(١٢).

ويأتي عقب هذه الآيات مباشرة قول الله عز وجل: **﴿والشعراء يتبعهم الغاوون ألم تر انهم في كل واد يهيمون وانهم يقولون ما لا يفعلون الا الذين آمنوا وعملوا الصالحات وذكروا الله كثيرا وانتصروا من بعد ما ظلموا، وسيعلم الذين ظلموا اي منقلب ينقلبون﴾**(١٣).

ولكن هل يعني هذا أن الشعر من صنع «الشياطين»!! أو من صنع «ملائكة الشعر» انني لا أزعم هذا، ولا شك أن في الشاعر قدرة مميزة له عن غيره تجعله قادرا على قول ما لا يستطيع غيره قوله.. وذلك ما يسمى «بالموهبة» وفي رأيي أن هذه «الموهبة» تجعل الشاعر أكثر من غيره من البشر تأهيلا للتعبير عن «غريزة النزوع الى الخلود»، وهذه الغريزة مدخل رئيسي من مداخل الشيطان على الانسان، وعلى الشاعر اكثر من غيره، فنراه يدله الى الغي، ويزين له الباطل، ويوحي اليه زخرف القول غرورا. ولعل هذا يفسر لنا تفلت الشعر في كثير من الأحيان من قيود الدين والأخلاق، ولعلنا نستطيع في ضوء هذا فهم قول الأصمعي، الذي كان يصف واقعا، ولا يضع تشريعا «طريق الشعر اذا ادخلته في باب الخير لان»!!

ولو نظرنا في شعرنا القديم لوجدنا أن عددا من الشعراء قد التزم بالنظرية الاسلامية في الشعر، في عهد الرسول ﷺ وبعده بقليل، وبقي لهذا الالتزام اثر ممتد، ولكنه ليس الأثر الأقوى، ولا التيار الأغلب، فبعد سنوات من وفاة النبي ﷺ، وجدنا في منزل الوحي وفي الديار القريبة منه، شعراء الغزل الحسي والعذري، فمن الشعراء من يتتبع الحاجات في من يتغزل بهن، ومنهم من يوقف نفسه على فتاة بعينها حتى يصل به الأمر الى فقدان العقل وهجران الأهل!

ونمضي مع تيار الشعر فإذا بالهجاء المقذع، والجاهلية البغيضة تعود من جديد في شعر النقائض.. وتمضي مسيرة الشعر الى أن تصل الى مرحلة التقنين واذا اكثر النقاد ينظر الى الشعر نظرة جمالية بمعزل عن الدين، ويجعلون التراث الشعري غير المتقيد بمنهج النبوة مصدرا لقواعد الشعر!!

إن كثيرا من النقاد ينظرون الى قضية الأدب والأخلاق، أو الأدب والدين من زاوية دنيوية فنية، ويستبعدون النظرة الشاملة للانسان وطبيعته، ويعزلون الظاهرة الأدبية عن الانسان وما يعتمل في نفسه من نزوع الى الخلود، ودواع الى الغواية يستغلها الشيطان في جره الى المعاصي، وتغريره بالدنيا، وذلك لغلبة النظرية الجزئية على أولئك النقاد.

وانني في ضوء النظر في طبيعة الانسان والربط بين الظاهرة الشعرية والدافع الغريزي الباعث اليها أقول: ان الاصل في الشعر أن يكون «داعية غواية»، وان استقامة الشعراء استثناء من القاعدة، وهذا ما أفهمه من قول الله عز وجل في الشعراء: **﴿والشعراء يتبعهم الغاوون ألم تر انهم في كل واد يهيمون وانهم يقولون ما لا يفعلون الا الذين آمنوا وعملوا الصالحات﴾** ان مما يلفت النظر في التعبير القرآني هنا أن الآية لم تقل: والشعراء هم الغاوون!! بل قالت يتبعهم الغاوون. وهذا يعني أنهم في الأصل أئمة غواية!! لا من آمن منهم واهتدى، وطوع شعره لمنهج النبوة ليدخل في الاستثناء الا الذين آمنوا وعملوا الصالحات.

وان من الغريب حقا أن كثيرا من الشعراء والنقاد لم يلتفتوا الى هذه الآيات فيتخذوا منها منهجا في قول الشعر والحكم عليه، بل اتخذها بعضهم وسيلة للتخلص من الحد او الهروب من مواجهة المسؤولية!! فهذا

---

(١٠) سورة الشعراء ١٩٢ــ١٩٥.
(١١) سورة الشعراء ٢١٠ــ٢١٣.
(١٢) سورة الشعراء ٢٢١ــ٢٢٣.
(١٣) سورة الشعراء ٢٢٤ــ٢٢٧.

حال الفرزدق في قوله:

فبتن بجانبيَّ مصرعـــات
وبت أفض اغلاق الختـــام!!

فقد قال له سليمان بن عبدالملك: قد وجب عليك الحد!! قال: يا أمير المؤمنين، قد درأ الله عني الحد بقوله: **وانهم يقولون ما لا يفعلون**(١٤). وكذلك فعل النعمان بن عدي بن نضلة الذي كان عاملا لعمر بن الخطاب رضي الله عنه على ميسان وقال شعرا فيه ذكر لمجلس خمر. ثم تنصل منه مستندا الى هذه الآية فقال له عمر: اما عذرك فقد دفع عنك الحد، ولكن لا تعمل بها عملا ابدا وقد قلت ما قلت.(١٥).

إننا نجد أنفسنا بعد هذا أمام اتجاهين ومنهجين في النظر الى الظاهرة الشعرية.

الأول: منهج القرآن الكريم والسنة المطهرة، ومن استمر منهما من الخلفاء وأهل العلم، ويتمثل هذا المنهج في انقياد الشاعر لمنهج النبوة وعدم ابتداعه منهجا من عنده يعارض به ما أنزل الله او يحاده، وهؤلاء قليل في الشعراء، هم الاستثناء الذي ورد في الآية، وهم الذين احترسوا من جعل الموهبة مدخلا للشيطان يستزلهم بها طمعا في الخلود الوهمي في الدنيا.

الآخر: منهج الشعراء والنقاد الذين نزعوا نزعة فنية بعيدة عن الالتزام بمنهج النبوة، واستخلصوا لأنفسهم منهجا فنيا مستمدا من الشعر بغض النظر عن موضوعه، ووقفوا يدافعون عن سقطات الشعراء في العقيدة او السلوك، فقال قائل منهم في الشعر والدين: «ولكن الأمْرين متباينان والدين بمعزل عن الشعر»(١٦) وقال الثاني: «وما ظننت ان كفرا ينقص من شعر ولا ايمانا يزيد فيه»(١٧). وقال ثالث: «على ان الديانة ليست عيارا على الشعراء، ولا سوء الاعتقاد سببا لتأخر الشاعر»(١٨).

ان هذه الأقوال التي تمثل اصولا فنية في النظر الى الشعر والحكم عليه تكشف عن قصور النظر في تمثل منهج الاسلام في النظر الى الشعر. انني لا اطعن في معتقد قائليها، ولكنني أرى ان النظرة الجزئية التي وقعوا فيها هي السبب في فصلهم الأدب عن الدين. هذه النظرة التي تركز النظر على الجانب الفني الجمالي المتمثل في جودة التعبير عن المعنى، وبراعة التصوير له، والنظر الى أمر الأدب كما صوره قدامة بن جعفر كالخشب الذي يصنع منه الصانع تحفة فنية، فلا يعيب الصنعة رداءة الخشب!!

والأمر في رأيي أكبر من هذا، انني لا أرى ان يكون الأدب والفن فوق شرع الله، او بمعزل عن أحكامه وحدوده، ذلك لأنني أؤمن ان الموهبة التي يؤتاها الانسان امانة في عنقه، يسأله عنها واهبها، والفن والأدب داخل في نطاق الحساب والمسؤولية يوم القيامة.

ولماذا يكون الجمال قرين الضلال؟ لماذا لا يستحسن الشعر إلا إذا تخطى الحدود، وانفلت من قيود الأخلاق، وانطلق مع الأهواء؟!! ان ذلك كله ناشيء عن المدخل الشيطاني على الانسان: النزوع الى الخلود والملك الذي لا يبلى،فيضله ويمنيه، ويزين له، ويأتيه من بين يديه ومن خلفه، وعن يمينه وعن شماله، ليصده عن ذكر الله، وعن الاستقامة على طريقه!

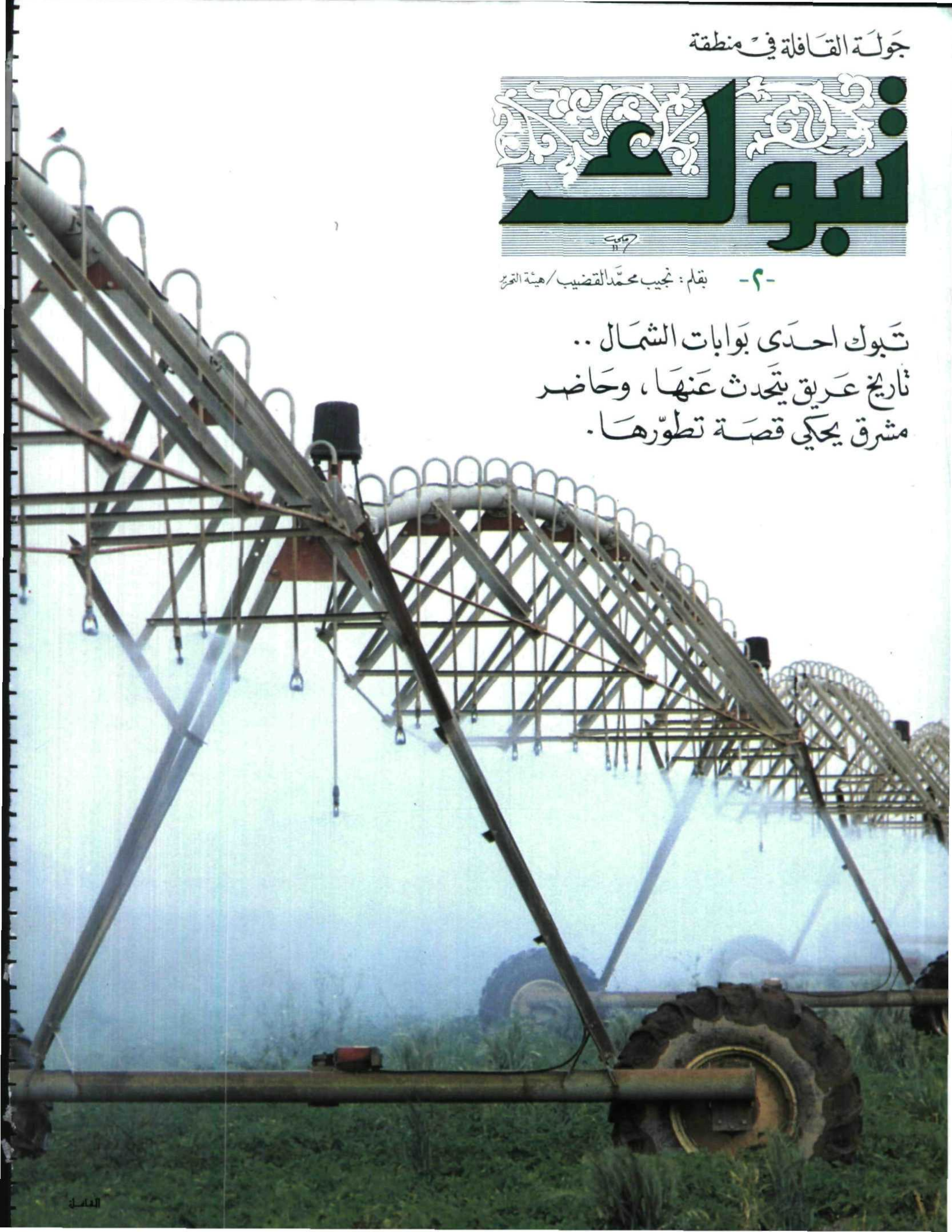
ان الشاعر الذي يلتزم بمنهج الله، ويعبر عن هذا الالتزام في شعره يتجلى في حياته قول الله عزوجل ﴿**من اتبع هداي فلا يضل ولا يشقى**﴾ ذلك لأنه طوع هواه وموهبته لمنهج النبوة، وأغلق منافذ الشيطان وآمن بالطريق الى الخلود الحقيقي في جنة الخلد.

وأما الشاعر الذي لا يلتزم بمنهج الله ويحاده، أو يحاول أن يأتي بمنهج من عنده، ويكون اماما من أئمة الغواية، أو يتبع هواه وشهواته، طمعا في نيل خلود دنيوي موهوم فإن حاله تنطق بها الآية ﴿**ومن اعرض عن ذكري فإن له معيشة ضنكا ونحشره يوم القيامة أعمى**﴾.

ولو نظرنا في حياة كبار الشعراء الذين اتبعوا اهواءهم، ولم ينضبطوا بمنهج النبوة لوجدناهم يصطلون النار، ويفيضون على الجمر، ولوجدنا آثار صرخاتهم مبثوثة في شعرهم، انهم في تيه، وانهم ليشتكون، ذلك لأنهم فتحوا للشيطان المنافذ والأبواب، ولم يلتزموا بالمنهج الذي يكفل لهم الأمن والاستقرار□

---

(١٤) انظر «الكشاف» ــ للزمخشري ٣٤٤/٣.
(١٥) انظر: «تفسير القرطبي» ١٤٩/١٣.
(١٦) «الوساطة بين المتنبي وخصومة» ص/٦٤.
(١٧) «أخبار أبي تمام» ص/١٧٣.
(١٨) «يتيمة الدهر» ١٨٤/١.



جولـة القـافلة في منطقة

تبوك

-٢-

بقلم: نجيب محمّد القضيب / هيئة التحرير

تبوك احدى بوابات الشمال.. تاريخ عريق يتحدث عنها، وحاضر مشرق يحكي قصة تطورها.



الزراعة في تبوك

النهضة الزراعية التي تعيشها المملكة العربية السعودية اليوم تعتبر تجربة فريدة من نوعها بالنسبة لدول العالم الثالث، وقد حققت هذه التجربة نتائج مشرّفة على المستوى المحلي، بل ان المنتجات الزراعية التي لم تكن في الماضي القريب شيئا يذكر، أصبحت الآن تصدر الى أسواق العالم بل ولدول متقدمة زراعيا. ويعود الفضل في التطور الزراعي الى السياسة الحكيمة التي تنتهجها حكومتنا الرشيدة والتي تهدف الى إرساء دعائم التطور الشامل وايجاد سياسة زراعية ثابتة هدفها تأمين المواد الغذائية وفي مقدمتها القمح واللحوم عن طريق التوسع الأفقي من خلال زيادة رقعة الأراضي المزروعة وعدد الحيوانات، وكذلك التوسع الرأسي عن طريق زيادة انتاجية وحدة المساحة وزيادة وزن الحيوان وتحسين انتاجه.

وقد كان منح القروض والأراضي للمزارعين بالاضافة الى الاعانات المختلفة على ما ينتجونه وما يستخدمونه من الآلات

والمعدات في المشاريع الزراعية حافزا كبيرا في دفع عجلة التقدم الزراعي، ويكفي مقابلة الزراعة قبل عقد من الزمان مع الوقت الحالي وملاحظة الفرق الشاسع بين الماضي والحاضر. فالمنطقة الآن تعيش نهضة زراعية عملاقة وهذا يبشر بمستقبل مشرق، ان شاء الله، حيث تشير الدلائل الى قرب اكتفائها ذاتيا من المواد الغذائية بل ان بعضا منها يصدر خارج المنطقة.

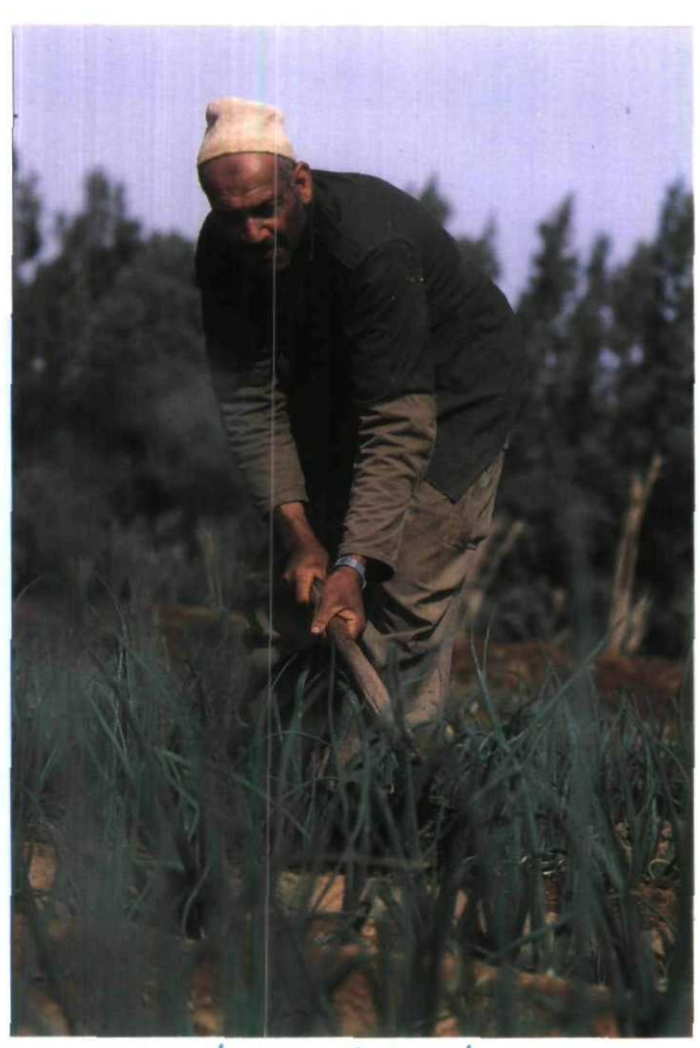
وبطبيعة الحال لم يكن هذا التطور المذهل وليد الصدفة وإنما كان له اعداد وتخطيط خلال السنوات السابقة، وهذا يتمثل في الجامعات التي كانت تُجري البحوث الزراعية وتدفع بخريجي كلية الزراعة الى العمل في ميادين التخصص، بالاضافة الى وجود وزارة الزراعة والمياه التي كانت تشجع المزارعين وتمنح الأراضي الزراعية، وتقدم الاعانات وتجري التجارب وتضع خبرة مستشاريها وموظفيها في متناول ايدي المزارعين أينما كانوا. كل ذلك كان الأساس الذي ارتكزت عليه الزراعة إبّان الفترة واستفادت منه حتى اخذت تنحو منحى جديدا انبثقت منه نهضة زراعية هائلة. وقد لعبت جهات عديدة ادوارا بارزة في تطور الزراعة منها:

مديرية الزراعة والمياه

تسهم مديرية الزراعة في منطقة تبوك بشكل مباشر في تنمية الزراعة بنشاطات متعددة ويأتي في مقدمة تلك النشاطات:

الدراسات في مجال الثروة المائية

لا يخفى على احد أن الزراعة لا يمكن أن تنشأ ما لم يتوفر عنصر الماء.ومن أجل البحث عن مصادر المياه قامت الوزارة بدراسات قيمة في مجال هذه الثروة اثبتت من خلالها ان المنطقة غنية بالماء، ويوجد فيها تكوينان منتجان للماء هما تكوين الساق، الذي يعتبر من التكوينات الهامة في المنطقة حيث يمتد حتى منطقة القصيم مرورا بتيماء، أما التكوين الثاني فهو تكوين تبوك. وتقوم المديرية بتحديد مواقع الآبار، كما يتولى قسم الجيولوجيا فيها بمنح رخص حفر تلك الآبار، كما أن المديرية تقوم بدراسة مكثفة لتنمية موارد المياه عن طريق تقديم التوصيات للوزارة بشأن اقامة السدود على الأودية المهمة. ومن الأعمال الأخرى التي تضطلع بها المديرية مراقبة المخزون الجوفي من المياه بواسطة آبار المراقبة المنتشرة في المنطقة والتي يبلغ عددها ١٥ بئرا، وكذلك مراقبة الأحوال الجوية عن طريق سبع محطات مناخية في تبوك وتيماء والبدع، بالاضافة الى مراقبة الأمطار وقياس كمياتها عن طريق عدد من المحطات المنتشرة في المنطقة، ويتم جمع



اليد العاملة تفجر أرض تبوك بكل صنف من أصناف الزراعة.

هذه المعلومات للاستفادة منها في حماية المراعي الطبيعية وتوفير نسبة رطوبة كافية لإنبات البذور، وأخيرا تقوم المديرية بعمل السدود الترابية من أجل خزن وتوزيع مياه الأمطار.

الارشاد الزراعي

للارشاد الزراعي دور هام واساسي في تطوير الزراعة عن طريق تزويد المزارعين بالمعارف المختلفة لتمكينهم من النهوض بمزارعهم، وزيادة انتاجهم من خلال تطوير الطرق المتبعة في الزراعة واستخدام المكننة، وزراعة الاصناف المحسَّنة من البذور والشتلات، وهذا يؤدي الى بناء وتطوير المجتمع الفردي ومن ثم النهوض به في مختلف النواحي، وكذلك السعي الى زيادة الانتاج الزراعي، وهذا له دوره وأثره الايجابي في زيادة الانتاج الوطني، ويقوم موظفو المديرية أيضا بالزيارات المنتظمة للمزارعين في حقولهم وتعريفهم بأحدث أساليب الزراعة سواء كان ذلك عن طريق دورات أو على

شكل ندوات ارشادية أو بتوزيع الكتب والنشرات أو استخدام الوسائل السمعية أو البصرية، كما يساهم القسم ايضا في مساعدة المزارعين على اختيار البذور والشتلات المناسبة لمزارعهم على ضوء الظروف الجوية ومناخ المنطقة ونوع التربة، ومن الأساليب الأخرى التي تعتمد عليها المديرية لتطوير الزراعة اقامة الحقول الارشادية لتكون نموذجا للمزارعين، وتزرع هذه الحقول باصناف منتخبة ومختارة، كما تقوم المديرية ايضا بتخطيط المزارع والاشراف على انشائها.

هذا ولا يقتصر عمل المديرية على المزارعين فقط وإنما يمتد الى المجتمع بشكل عام وذلك بتشجيع المواطنين على إقامة الحدائق المنزلية. وإقامة المعارض الزراعية والمشاركة في المناسبات الأخرى مثل اسبوع الشجرة ويوم الغذاء العالمي.

مكافحة الآفات الزراعيّة

يقوم قسم وقاية المزروعات ومكافحة الآفات الزراعية بالمديرية بدور فاعل في وقاية المحاصيل الزراعية من الآفات النباتية، بعد أن يتم تشخيص نوع الحشرة وتحديد نوعها ومن ثم مكافحتها عن طريق استخدام المبيدات الملائمة.

البنك الزّراعي

يعود تاريخ إنشاء البنك الزراعي في تبوك الى عام ١٣٩٥/ ١٣٩٦هـ، وتم خلال تلك الفترة افتتاح ثلاثة مكاتب لمزارعي المنطقة، الأول في مدينة تبوك والثاني في مدينة تيماء والثالث في مدينة ضبا،وكل واحد من هذه المكاتب يقوم بدراسة المعاملات التي تخصه ومنح القروض ومن ثم تحصيل الأقساط المستحقة، وقد منحت هذه المكاتب صلاحيات للإقراض حتى مبلغ اربعمائة ألف ريال وما زاد على هذا المبلغ



المهندس واصل حامد العمري، مدير ادارة فرع البنك الزراعي في مدينة تبوك.

يتم تحويله الى مكتب البنك الرئيسي في مدينة تبوك الذي يشرف على هذه المكاتب. ومنذ افتتاح البنك الزراعي في تبوك وهو يعمل جاهدا على تحقيق التوسع الزراعي عن طريق إقراض المزارعين لاستصلاح الأراضي البور، وكذلك المزارعين الآخرين ليمكنهم من التوسع الأفقي في الزراعة كما يقوم البنك ايضا من خلال فروعه بإقراض صيادي الأسماك وغيرهم.

وقد بلغت المساحة الزراعية التي قدم البنك لها قروضا في تبوك حوالي ٤٦٠ ألف دونم موزعة على حوالي ثلاثة آلاف مزرعة ومشروع زراعي متخصص، وصرف لها ٧٠٤ ملايين ريال، بالاضافة الى قروض أبناء البادية لتأمين الأغنام وتربيتها على المراعي، وقطاع صيادي الأسماك، وقطاع مؤجري الآليات للمزارعين، وقد قدم البنك الزراعي منذ تأسيسه قبل حوالي اثني عشر عاما اكثر من ٧٢٠٠ قرض بقيمة نحو ٧٤٦ مليون ريال.

وقد أصبحت منطقة تبوك إحدى أهم المناطق الزراعية الرئيسية في المملكة،وأصبح إنتاجها يغذي المناطق الأخرى.

كما قدم البنك قروضا لتحويل المشاريع الزراعية المتخصصة في المنطقة، مثل مشاريع القمح ومشاريع إنتاج الأعلاف، ومشاريع الأبقار، ومشاريع الدواجن، ومشاريع تربية الأغنام، ومشاريع انتاج الفاكهة، وغيرها من المشاريع المتخصصة المبنية على دراسات ذات جدوى اقتصادية. وبلغ مجموع المشاريع التي تم تحويلها حتى نهاية العام الماضي ١٤٠٦/ ١٤٠٧هـ حوالي ٩٧ مشروعا زراعيا بلغت قيمة المبالغ المقدمة لها حوالي ٢٦١ مليون ريال.

ونظام البنك الزراعي يستوجب استرجاع القروض في مدة أقصاها عشر سنوات، على أقساط سنوية متساوية، ويعمل البنك على رفع نسبة تحصيله لتوظيف هذه الأموال في مشاريع زراعية أخرى.

وبعد هذه المقدمة القصيرة عن الزراعة في منطقة تبوك نختتم هذا الاستطلاع بالتعرف إلى بعض المشاريع الزراعية الرائدة على مستوى المنطقة.

مزارع استرا

وهذه واحدة من أكثر مزارع المملكة العربية السعودية تطورا، فهي تمتاز بتنوع الانتاج وتعدد أساليب الزراعة المتبعة فيها مما يجعلها فريدة من نوعها وقد استطاعت هذه المزارع ان تحقق انتاجا زراعيا تجاريا ناجحا. وتبلغ المساحة الاجمالية لهذه المزارع ١٦ مليون متر مربع وهي مستغلة بالكامل.

وتبلغ الطاقة الانتاجية للمزارع من الخضار بأنواعها من



خمسة وعشرين الى خمسة وثلاثين ألف طن،ومن الفواكه عشرة آلاف طن، بالاضافة الى عشرة ملايين وردة سنويا.

بالاضافة الى مشتل اوتوماتيكي طاقته خمسة ملايين شتلة سنويا، ومشتل اوتوماتيكي حديث تحت التنفيذ طاقته اربعون مليون شتلة سنويا يبدأ العمل به قبل نهاية هذا العام، وهناك حقل لتسمين الأغنام بطاقة مائتي ألف رأس، وحقل آخر لتربية الأغنام طاقته عشرون الف شاة تنتج سنويا حوالي اثنين وثلاثين ألف رأس غنم. كما اشتهرت هذه المزارع بانتاج طيور الفرّي «السمان» حيث تنتج خمسة ملايين طير سنويا، وقد الحقت بهذه الحقول مساحات لزراعة القمح ومحاصيل الأعلاف هذا الى جانب الخِدمات المساندة الأخرى.

إنتاج الخضار

لقد اخذت «استرا» بآخر ما توصلت اليه التِّقْنية الزراعية الحديثة من أجل التغلب على العوامل البيئية والظروف الجوية المحيطة، وقد تم تحقيق هدف الزراعة المحمية على أشكال مختلفة تتمثل في البيوت الزجاجية، وبيوت«الفايبر جلاس» والأنفاق البلاستيكية، مع الأخذ بعين الاعتبار عناصر الجدوى الاقتصادية وجودة الانتاج. وقد تنامى الانتاج منذ بداية استعمال البيوت المحمية قبل حوالي ثماني سنوات حتى الوقت الحاضر حيث بلغت مساحتها حوالي ٧٠٠ الف متر مربع محققة انتاجا زراعيا متواصلا على مدار العام ليصل اجمالي الناتج الى حوالي ٢٠ الف طن سنويا. وقد واكبت هذا المشروع رعاية فنية متقدمة عن طريق البرامج الزراعية التي وضعها خبراء المزارع والأخذ بتوصيات مختبر المزارع لعمليات الري والتسميد، والاعتماد على اداء الحاسب الآلي في التحكم بأجهزة التكييف وعمليات التسميد والري.

ويرافق هذا المشروع انتاج الخضار من الحقول المكشوفة، حيث امتد مخطط مزارع «استرا» في مضمار الزراعة الحقلية المكشوفة ليشمل، بالاضافة الى مدينة تبوك، مدينة البدع بالقرب من ساحل البحر، وذلك للاستفادة من اختلاف درجات الحرارة وتنوع الظروف المناخية السائدة وهذا مما اتاح — بطبيعة الحال — اطالة الموسم الزراعي لمحاصيل مختلفة كما حقق انسجاما بين الخطة الزراعية وخطة التسويق، وقد بلغت المساحة الاجمالية المزروعة بالخضار في الحقول المكشوفة حوالي مليونين ونصف المليون متر مربع، وقد استخدمت« استرا »أساليب متطورة في تحضير التربة وفي عمليات الري والتسميد وطرق جني المحصول.

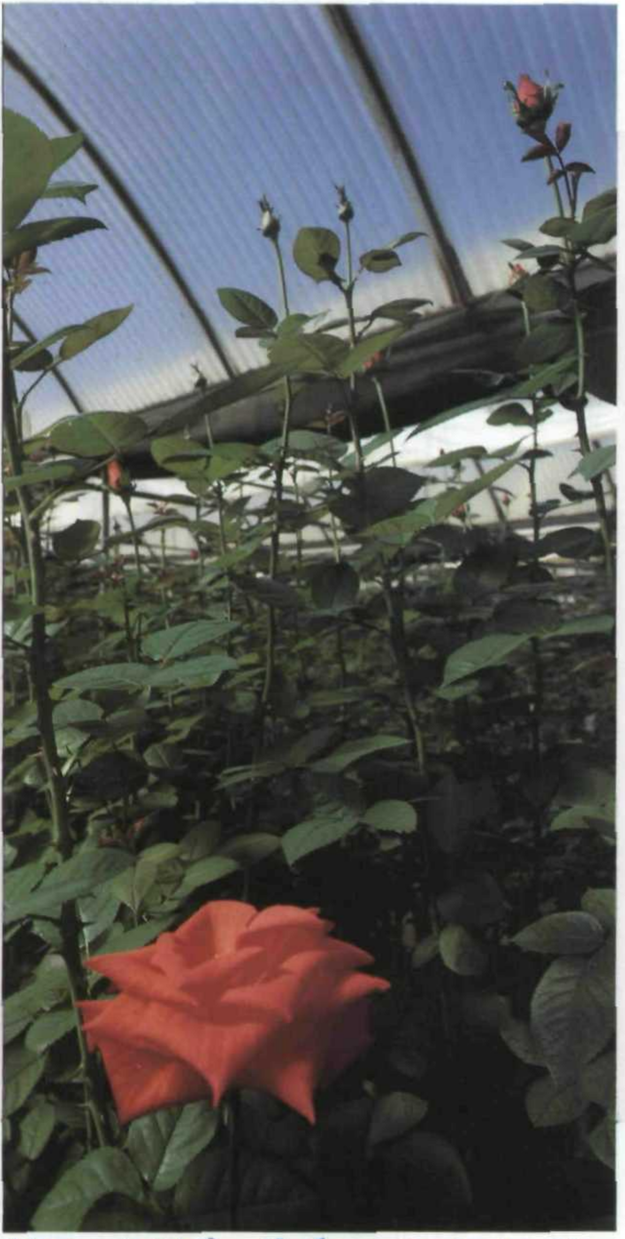
إنتاج الفواكه والحمضيات

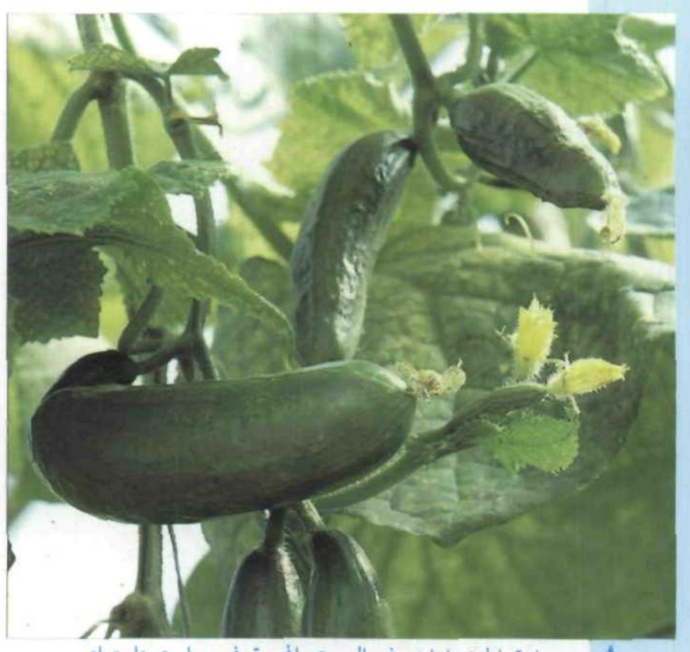
لم يكن أحد يتوقع ان تكون المملكة العربية السعودية بلدا زراعيا، ولكن بالإرادة القوية وبالعمل المثمر، وبالاصرار

وقد كانت هذه التجربة واحدة من التجارب الزراعية الرائدة التي خطت فيها مزارع «استرا» خطوة نحو انتاج الفاكهة بشكل تجاري موسع.

إنتاج الـــورود

من المعروف للجميع ان المملكة العربية السعودية ظلت بلدا مستوردا للورود طوال سنوات عديدة، ولم يفكر أحد في انتاجها بشكل تجاري موسع قبل عام ١٤٠٣هـ الذي نبتت مع قدومه الوردة السعودية، ومع تفتق هذه الأرض الطيبة عن الورود الجميلة نجحت السباحة ضد التيار المتعارف عليه وهو أن المملكة بلد مستورد لهذا النوع من الانتاج، وتم تأكيد استمرار الانتاج في هذه المزارع داخل البيوت المحمية حيث تهيأت أفضل الظروف المناخية الملائمة


زراعة الورد في مزارع «استرا» بشكل تجاري، تجربة فريدة من نوعها في المملكة.


زراعة الخضراوات في البيوت المحمية في مزارع «استرا».

والعزيمة، وبالانفتاح على تجارب الآخرين، بالاضافة الى وجود اقصى حالات التصميم، نجحت زراعة الفواكه في مزارع «استرا» بعد مخاض عسير عانى فيه العاملون في هذه المزارع ما يعانيه الرائد في مسيرة تعاقبت عليها عوامل التجربة وما يعتورها من فشل ونجاح على مدى خمسة اعوام كاملة، بعد أن تم زراعة أصناف متعددة والتعامل معها بشتى أساليب البحث العلمي المتخصص، تناولت رصد مناخ تبوك لمدة سنتين متواصلتين بمحطة ارصاد خاصة. إضافة الى استقراء سجلات وزارة الزراعة والمياه والتعرف الى التجارب العلمية في الزراعة لظروف مناخية مشابهة.

وأخيرا ظهرت البوادر المشجعة التي أشارت الى صلاحية منطقة تبوك لزراعة أصناف معينة وهي:

- **التفاحيات:** مثل التفاح والسفرجل.
- **اللوزيات:** مثل اللوز والمشمش.
- **الحمضيات:** مثل البرتقال واليوسفي.

وبعد أن تحقق هذا النجاح لم يدخر المسؤولون في هذه المزارع وسعا في تعميم هذه التجربة على إخوانهم المزارعين مع تهيئة الارشاد الفني الزراعي اللازم ليس في منطقة تبوك وحدها وإنما في بقية المناطق الأخرى مثل حائل والقصيم والجوف وسكاكا والطائف والخرج ونجران وغيرها.

وقد أنشأت مزارع «استرا» لهذا الغرض مشتلا لانتخاب وتربية الشتلات العالية الجودة والخالية من الأمراض وتم توزيعها مع مراعاة احتياجات كل جهة وما يلائمها من الأصناف.

وقد بلغت المساحة المزروعة بأشجار الفاكهة في هذه المزارع ما مقداره أربعة ملايين متر مربع ضمت ما مقداره ثلاثمائة ألف شجرة فاكهة.



لكل نوع من أنواع الورود. وبمرور الزمن تنامت المساحة تدريجيا مع نجاح زراعة الورود وتسويقها ومنافستها لمثيلاتها الأجنبية، حتى وصلت المساحة الاجمالية المخصصة لهذه الزراعة حوالي سبعين ألف متر مربع. وبلغ اجمالي الانتاج ما معدله عشرة ملايين وردة.

ويتم فرز الورود تدريجيا آليا بواسطة احدث ما توصلت اليه التقنية في هذا المضمار، وتم التعاون مع الخطوط السعودية لتوزيع الانتاج يوميا، ولم تقف الطموحات عند هذا الحد بل توجهت «استرا» نحو التصدير للخارج وتحقق هذا الحلم حين تم تصدير مائة وسبعين الف زهرة الى كل من هولندا وفرنسا خلال العام قبل الماضي. وقد نشرت الصحف السعودية أخبار هذا الانجاز العظيم الذي كان يعد ضربا من الخيال أو نوعا من المبالغة، ولكن هذه حقيقة نؤكدها، وهي لا تختلف كثيرا عن الحقائق الأخرى التي تحققت مثل تصدير القمح السعودي.

إنتاج الشتلات الزراعية

لا أحد يشك في أن الزراعة اليوم أصبحت علما خاصا قائما بذاته وفنا يتطلب مهارة فائقة وعناية خاصة، ومن أجل الحصول على انتاج جيد ووفير لا بد من وجود شتلات قادرة على العطاء ومقاومة الآفات التي تصيبها، ولذلك أوجدت مزارع «استرا» مشاتل تزرع فيها النباتات مدة من الزمن حيث تتوفر لها رعاية خاصة ثم تنقل بعد ذلك الى الحقل.

وتبلغ الطاقة الحالية للمشاتل سنويا ما مقداره خمسة ملايين شتلة خضار إضافة إلى سبعمائة وخمسين ألف شتلة من الأشجار المختلفة تتضمن مصدات الرياح ونباتات الزينة والأشجار المثمرة.

وعلى ضوء خطط التوسع في المزارع فقد تم اعتماد تطوير المشاتل الحالية بحيث يتم التحول من زراعة البذور يدويا الى الزراعة الآلية وسوف يبدأ تشغيل المشتل الاتوماتيكي قريبا، ومن المتوقع أن تبلغ طاقته أربعين مليون شتلة سنويا. ويتضمن هذا المشتل معدات قادرة على تزويد المزرعة بما تحتاج من خلطات البتموس والرمل والأسمدة بالنسب المطلوبة سواء كان ذلك في أكواب صغيرة أو صوان أو أكياس كما يضم المشتل جهازا لتعقيم التربة بواسطة البخار الساخن وذلك للتأكد من خلو هذه الخلطات من الأمراض، ونظرا لضخامة طاقة المشتل الاتوماتيكي فانه سيتيح للمزارعين الآخرين فرصة الاستفادة من خدماته عن طريق تزويده لهم بالشتلات الجيدة.

مشاريع اخرى

ــ الأغنام:

إضافة الى الزراعة الضخمة الموسعة التي تنتهجها مزارع «استرا» هناك مشاريع أخرى مثل مشروع تسمين الأغنام والذي تبلغ طاقته الانتاجية مائتي الف خروف سنويا حيث يتم تصريفها في سوق المنطقة الشمالية الغربية باعتبارها السوق المحلي والأساسي للمزارع.

وهناك مشروع آخر يتعلق بتربية الأغنام طاقته عشرون ألف شاة وذلك من أجل تحقيق هدفين رئيسيين:

الأول: انتاج اللحوم الحمراء محليا.

الثاني: اعتبار هذا المشروع نواة تشكل مصدرا اساسيا لتزويد المزارعين بالأمهات المحسنة والخالية من الأمراض.

وقد وصلت الطاقة الانتاجية لهذا المشروع الى اثنين وثلاثين الف خروف سنويا ويعود الفضل في هذا الرقم القياسي الى أساليب التقنية العلمية الحديثة في هذا المجال. وقد روعي تزويد هذا المشروع بالآتي:

* حظائر صحية للأمهات مزودة بالمعالف والمشارب الاتوماتيكية.
* حظائر للولادة مصممة خصيصا لتخدم هذا الغرض.
* مبنى جز الصوف للأغنام وترتيبه في بالات خاصة.
* مبنى للطبابة البيطرية والمختبر.
* مغطس ومساحات خدمة لتطعيم الأغنام.

ويضاف الى ذلك كله مصنع للاعلاف تمت برمجة المعادلة الغذائية فيه بواسطة الحاسب الآلي حسب عمر وحالة الشاة أو الخروف.

ــ طيور السمان:

إن الاهتمام المحلي بانتاج الطيور ظل منصبا على صناعة الدواجن،وقد تطرقت «القافلة» في عدد ربيع الثاني من العام قبل الماضي الى هذه الصناعة، ولكن لا أعرف كيف أغفل هذا الموضوع؟ ربما لأنه فريد من نوعه، على كل حال بعد دراسة احصائية لأسواق المملكة تبين ان الاهتمام بانتاج هذا

النوع من الطيور يكاد يكون معدوما رغم ان المملكة تستورد كميات كبيرة منه من عدة بلدان. فاتجهت النظرة الى خوض هذه التجربة، وتم تأسيس مزرعة خاصة بطيور السمان عام ١٤٠٤هـ وكانت طاقته في البداية محدودة، وبعد نجاح التجربة وازدياد الطلب توسع هذا المشروع حتى أصبحت طاقته الانتاجية خمسة ملايين طير سنويا، ويتم توزيع الانتاج داخل اسواق المملكة كما يصدر بعض منه الى دول مجلس التعاون الخليجي.

وقد ثبت ان الانتاج المحلي من هذا النوع هو الأفضل نوعا والأنسب سعرا للمستهلك العادي. ويتكون هذا المشروع من:

* حاضنات وفاقسات البيض.
* غرف تربية الأمهات لإنتاج البيض.
* غرف تسمين الطيور.
* مسلخ آلي اتوماتيكي للطيور.
* ثلاجات لحفظ الانتاج.

الخدمات المساندة في المزارع

ادارة المزارع اليوم تتطلب عملا اختصاصيا، ومن وحي هذه الصيغة انبثقت الادارة والأقسام المتعددة لكي تحقق انسجاما وتجانسا مع الكم الهائل والنوع المتميز والمتعدد الأغراض الذي تتكون منه النشاطات الزراعية وملحقاتها في مزارع «استرا» وهي:

— **المختبر الزراعي:** ومهامه الاساسية تتعلق بتحليل التربة والمياه وأنسجة النبات، وهو يتولى اعداد توصيات الري والتسميد للأصناف المختلفة من المحاصيل الزراعية.

— **مصنع العبوات الزراعية:** وتبلغ طاقته الانتاجية مائة وثمانين الف صندوق شهريا.

— **مركز تدريج وتعبئة الخضار والفواكه:** حيث يستقبل الانتاج من الخضار والفواكه ويتم تدريجها وبعد ذلك تعبئتها في صناديق لتوزيعها في الأسواق.

— **مركز تدريج الورود:** حيث يتم فيه فرز جميع أنواع الورود وتدريجها آليا ومن ثم توزيع الانتاج الى مختلف مناطق المملكة.

— **الادارة والاشراف المالي.**

— **الحاسب الآلي:** ومن مهامه استقبال المعلومات وتخزينها واصدارها عبر برامج متطورة تخدم اغراض الادارة والزراعة.

— **الخدمات الطبية.**

— **محطة توليد الطاقة الكهربائية:** وتتكون من محطة رئيسية طاقتها ٦ ميجاوات وأخرى اضافية طاقتها ٢ ميجاوات.

— **شبكة توزيع كاملة للمزارع** تتضمن كهرباء — ديزل — هاتف.

— **شبكة ري مغلقة:** وهذه تتولى دفع الماء الى كافة مواقع المزارع معتمدة على تغذية مستمرة من عشرين بئرا تضخ مئة الف متر مكعب من الماء يوميا.

— **شبكة الطرق المعبدة.**

— **الخدمات الفرعية الأخرى:** مثل وحدات إسكان عائلات الموظفين، نادي ومسبح وملاعب رياضية، مطعم يخدم ما يزيد على ألف ومائتي موظف وعامل، مسجد، وحدات اسكان العمال، مغسلة لخدمات العمال، بقالة محلية، أجهزة ومعدات الأمن والسلامة، شاحنات النقل المبردة والعادية، المعدات ومنها الثقيلة والمتوسطة والخفيفة، ورش الصيانة والتصنيع، المستودعات العامة.

هذه هي مزارع «استرا» التي تعتبر واحدة من المزارع الفريدة والمتميزة التي حققت نجاحا منقطع النظير في الانتاج الزراعي التجاري والمتنوع.

شركة تبوك للتنمية الزراعية

رغم أن زيارتنا لهذه المزارع كانت قصيرة إلا أننا تمكنا من الالتقاء ببعض المسؤولين والتحدث معهم، والتعرف الى الأساليب الزراعية المتبعة لديهم، وشاهدنا التنوع في الانتاج واستخدام العلم ركيزة اساسية في أعمالهم الزراعية، والاستفادة من تجارب الآخرين في مجالات الزراعة وتطويرها بما يتلاءم وظروف المنطقة، وليس هذا فحسب وإنما أيضا لاحظنا الاتجاه الى ايجاد خصوصية متفردة، وطابع متميز.

وشركة تبوك واحدة من الشركات الزراعية الضخمة التي برزت في الآونة الأخيرة، وظلت تلعب دورا بارزا في الانتاج الزراعي رغم حداثة عمرها الزمني، وقد ركزت الشركة نشاطاتها في زراعة أصناف عديدة يأتي في مقدمتها القمح.

زراعة القمح

من المعروف لدى الجميع ان القمح يعتبر أحد أهم المحاصيل الزراعية في العالم، وتنبع أهميته من كونه يشكل غذاءً مركزا يسهل نقله وتخزينه، فهو يحتوي على مادة الجلوتين بنسبة تصل الى النصف، وهذه المادة تساعد على انتاج خبز ذي جودة عالية، بالاضافة الى الاستعمالات الأخرى للقمح.

وتعتبر الولايات المتحدة واستراليا والأرجنتين والصين وكندا والمانيا الغربية في طليعة الدول المنتجة له. وقد حرصت شركة تبوك للتنمية الزراعية على خوض تجربة



د. رفعت شاذلي الشاذلي، مدير عام شركة تبوك للتنمية الزراعية.

زراعة القمح ونجحت فيها نجاحا منقطع النظير، ويعود الفضل في ذلك الى الله ثم الطريقة المتفردة التي اتبعتها الشركة في تطبيق برنامج زراعة القمح عن طريق الاستعانة بمجموعة من الخبرات، استقدمت إما للتوظيف أو الاستشارة، منهم بعض الاساتذة من جامعة الملك عبدالعزيز، وبعض الخبرات الأجنبية، بالأضافة الى المهندسين الزراعيين التابعين للشركة، وهؤلاء جميعا يحملون خلفيات متنوعة. وقد التقوا جميعا في مشروع الشركة وتناقشوا حول أفضل السبل المتبعة في زراعة القمح. وبعد تلاقح الأفكار حول كمية السقي ونوع الأسمدة ومقدارها، أثمرت النتائج التي تم التوصل اليها فكانت أكثر من مرضية حيث كان الانتاج أربعة اطنان للهكتار الواحد، ثم ارتفع الى ٦,٢، ٧,٢، ٧,٦ طن للهكتار، وهذه المعدلات تعتبر من اكبر المعدلات في العالم بلا منازع. وعن هذه الحقيقة يقول الدكتور رفعت شاذلي الشاذلي، مدير عام الشركة، حول هذا الموضوع «اننا نختلف عن كثير من مزارعي القمح في العالم حيث انهم يعتمدون على الأمطار، في حين تعتمد الشركة على السقي، وهذه العملية تضيف تكلفة للانتاج تتمثل في حفر الآبار، ومعدات السقي، والصيانة، فكان لا بد من تحقيق نسبة انتاج عالية تعوض بها النفقات، من خلال تجنيد الطاقات البشرية والمادية لاسترجاع هذه التكلفة وتحقيق ربح مجز من وراء العملية الانتاجية». وقد اختارت الشركة اصنافا من البذور تعطي سنابل قصيرة القامة لمزاياها المتعددة منها الانتاجية العالية، ومقاومتها للتكسر، والآفات والأمراض، وقد أعطت بعض هذه الأنواع انتاجا غزيرا حيث يقول الدكتور الشاذلي انه وبعض العاملين في الشركة قد عدوا حبوب احدى السنابل فوجدوا بها ١٧٢ حبة، في حين أن معدل انتاج السنابل حوالي ٧٠ حبة في السنبلة، ولكن الرعاية المستمرة المتمثلة في التسميد والسقي واستخدام وسائل التقنية الحديثة في الزراعة، وكذلك اختيار افضل الأوقات للزراعة، لإعطاء كمية الحرارة والضوء اللازمين لهذا المحصول لكي يثمر كل هذه عوامل كانت محصلتها النهائية وفرة الانتاج.

ويستطرد الدكتور الشاذلي في حديثه عن زراعة القمح قائلا: «هناك جانب آخر يجب مراعاته في زراعة القمح وهو مكافحة الآفات التي تهاجم هذا المحصول وأشهرها حشرة «المن» وهذه معروفة، وهي إن لم تكن موجودة فهي تنتقل عن طريق الرياح من مكان لآخر، ولكن هناك عدوا لدودا لهذه الحشرة وهي بعض أنواع «البق» حيث تتغذى على حشرة «المن» غير انه اذا لم تتخذ الاجراءات الكافية للقضاء على هذه الحشرة فانه يترتب على ذلك خسارة كبيرة حيث ينخفض الانتاج الى حوالي ١٥٪. ولذلك يجب ان تقوم الشركة بحماية مزارعها عن طريق استخدام الكيميائيات مع مياه السقي، وهذه طريقة ناجحة وفعالة.



سنابل الخير في طريقها الى النضوج.



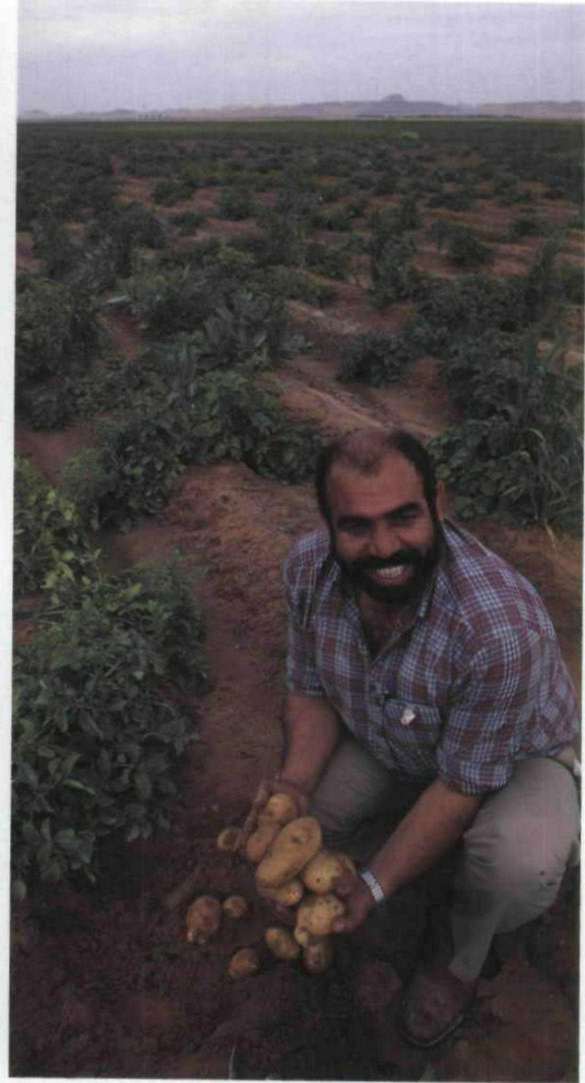
برقيه

النخيل حظيت باهتمام متزايد من مزارعي تبوك.

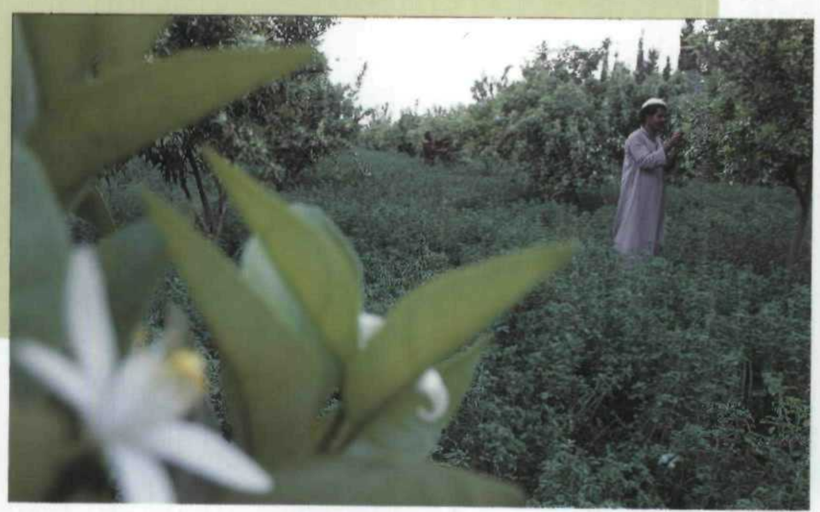
شهادة تعتز بها شركة تبوك وهي عبارة عن برقية من خادم الحرمين الشريفين الملك فهد الى الشركة نتيجة لمساهمتها في انتاج القمح خلال الموسم ١٤٠٤/١٤٠٥هـ.



المكننة في مزارع تبوك اصبحت لبنة أساسية في التطور الزراعي.



انتاج البطاطا في مزارع شركة تبوك جزء من تنويع الانتاج الزراعي في كل الاتجاهات.



ضواحي مدينة تبوك اينما تنظر تجد البساتين الوارفة.

وهناك آفات أخرى أكثر خطورة من غيرها مثل الجراد، ففي العام قبل الماضي قامت أسراب من الجراد بالوفود على المنطقة، ولكن الجهود التي بذلتها الدولة في مكافحته أدت الى إبادته، ولو لم تكن وزارة الزراعة والمياه متنبهة لذلك لأحدث خسائر فادحة.

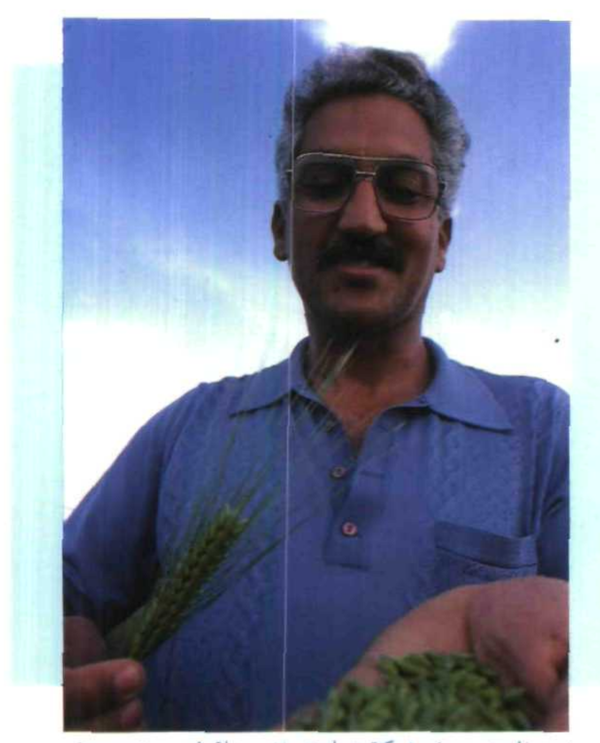
وهناك أيضا أمراض أخرى عديدة تهدد القمح بعضها يكون موجودا في البذور نفسها مثل الشوفان «الهيبان». وهذا المرض خطير جدا حيث ينبت مع السنابل ولكن لا يمكن مشاهدته، وحين تخرج سنابل القمح، ينمو الشوفان بسرعة ثم يقضي على المحصول، وخطورة الشوفان تأتي من أنه يحيط نفسه بالسموم، ويقتل كل ما حوله من الحبوب، كما انه ينتقل من مكان لآخر، ولا يمكن القضاء عليه حين يستفحل، وإنما يقضى عليه في البداية حين تكون نبتة القمح صغيرة وبالأخص حين تكون فيها ثلاثة وريقات، على حد تعبير الدكتور الشاذلي، حينئذ توضع الكيميائيات للقضاء على هذا المرض.

زراعة الفواكه

شركة تبوك للتنمية الزراعية تقوم في الوقت الحالي بجمع المعلومات عن زراعة الفواكه من أجل خوض تجربة زراعتها. وهذه المعلومات تشمل درجات الحرارة، واتجاه الرياح، وتحليل التربة، وبرنامج التسميد، ومعرفة الاشجار التي تلائم منطقة تبوك، وبرنامج الري،وعمليات تطعيم أشجار الفاكهة. وهذا يمثل جانبا من جوانب التنويع الزراعي، الذي يتم بالتعاون مع وزارة الزراعة والمياه. وشركة تبوك للتنمية الزراعية كما يقول الدكتور رفعت الشاذلي قادرة ماديا وفنيا وبشريا على تنويع الزراعة في كل اتجاه لاشباع حاجة السوق المحلية.

وقد بدأت هذه التجربة بزراعة ربع مليون شجرة من الخوخ والبرقوق والعنب والتفاح والمشمش والتين والرمان والزيتون وأصناف أخرى على مساحة تقدر بحوالي ٣٦٥ هكتارا، ومن المتوقع ان يصل الانتاج خلال هذا الموسم الى خمسين طنا، وسوف يرتفع الانتاج الى ثلاثة أضعاف خلال العام المقبل ــ إن شاء الله ــ وهذا الانتاج كما يقول الدكتور الشاذلي يراعى فيه عدم إجهاد الاشجار بالحمل، لأنه كلما قوي عودها وقل انتاجها صمدت أكثر وكان انتاجها أوفر حين تصل الى العمر الكامل وهو خمس سنين.

وفي العام الثالث من المتوقع أن يكون انتاج الشركة خمسمائة طن، وفي العام الرابع سيرتفع الانتاج، بإذن الله، الى آلاف الاطنان، ثم يستمر الانتاج في الزيادة حتى يصل الى خمسة وعشرين الف طن من الفواكه المختلفة،بإذن الله. ويضيف الدكتور الشاذلي قائلا: ان الشركة سوف تنافس الانتاج المستورد، لأنها تمتلك كل ما يمكّنها،باذن الله،من



احد المهندسين في شركة تبوك يمسك سنبلة شعير بيد ويعرض الانتاج باليد الأخرى.

المضي حتى النهاية، لأنها سوف تنتج النوع الأفضل. وسوف يتم أيضا زراعة ربع مليون شجرة فاكهة ليصل العدد الى نصف مليون شجرة.

وقد تم التنسيق لعمليات التسويق مع جهات متعددة منها الخطوط السعودية التي ستقدم اسعاراً تشجيعية لنقل الانتاج الى الأسواق المحلية.

ويختتم الدكتور الشاذلي حديثه قائلا: ان الشركة لم تنفذ هذا المشروع من خلال شركات أجنبية تتقاضى الملايين، بل عمدت الى شراء المواد الأساسية للمشروع من السوق، مع خبرة اشرافية فقط تتكون من ثلاثة الى خمسة اشخاص في السنتين الماضيتين. واعتمدت الشركة على استخدام نظام الري بالتنقيط والرش، معتمدة في ذلك على امكاناتها الذاتية لتقليل التكلفة التي يمكن ان تصل الى بضعة ملايين مقابل تركيب شبكة الري فقط التي تغطي مساحة ٧٧٠ هكتارا من الأرض التي تدار بواسطة الكمبيوتر لتنظيم عمليات السقي.

مشروع رائد للشركة

إن جهود شركة تبوك الزراعية لم تقتصر على الزراعة أو تربية المواشي وإنما تعدت ذلك، حين حرصت على القيام بدراسة موسعة تتعرف من خلالها الى عمر الثروة المائية في المنطقة التي تستغلها. فقد حفرت الشركة ١١٢ بئرا للحصول على الماء في الوقت المحدد والمناسب، وقد حدث هبوط في مستوى مياه بعض الآبار، ولكن من حسن الطالع



غرفة التحكم والتشغيل في مبنى صوامع الغلال في مدينة تبوك.

كان ذلك في منطقة محصورة وضيقة من اراضي الشركة التي تبلغ مساحتها ٣٥ ألف هكتار في حين أن معظم الأراضي فيها كميات كبيرة من المياه بدليل ان مستواها لم يتأثر خلال السنوات القليلة الماضية.

وقد قامت شركة تبوك بمبادرة منها بدراسة الموضوع كي يكون التخطيط المستقبلي واضحا ومعروفا ومبنيا على حقائق علمية، ولاجل تحقيق هذا الهدف استعانت بشخص يضع لها نموذجا رياضيا باستخدام الكمبيوتر، وفعلا تحقق النموذج الرياضي المبني على جميع المعلومات التي رصدت وأخذت من آبار الشركة والتي كانت مدونة في مجلدين، واستغرقت هذه العملية عاما كاملا، وفي النهاية طرحت اسئلة متعددة على الكمبيوتر، خلال زيارتنا للمنطقة، سوف تخرج نتائجها قريبا.منها كم عمر الماء، وكم كميته في تكوين الساق؟ وكذلك لو سمحت وزارة الزراعة لجميع الاراضي التي لم تزرع بأن تزرع ابتداء من السنة القادمة كم سيكون التأثير على المياه في تكوين الساق في منطقة تبوك؟ كما طرحت اسئلة أخرى مثل، هل تعمق هذه البئر وكم سيصل عمقها، وهل هذا مجد اقتصاديا.

ورغم وجود الدلائل التي تشير الى وفرة المياه بكميات كبيرة في باطن الأرض، إلا أن هذه الدلائل لا بد من التأكد منها بصورة علمية لأن مستقبل الزراعة في تبوك يتوقف على ذلك.

ولا شك ان توفر المعلومات الصحيحة والموثقة سوف يهيء للمزارعين الفرصة لاختيار افضل المواقع لمزارعهم حيث يتوفر الماء لسنوات طويلة، وأخيرا ستكون محصلة النتائج لهذه الدراسة في مصلحة الجميع.

وفي النهاية، اننا اليوم في المملكة نعيش عصر التطور الزراعي الذي يتجسد في المزارع التي تنتشر ليس في تبوك وحدها وإنما تعم جميع أنحاء المملكة من شرقها الى غربها ومن شمالها الى جنوبها. هذه المزارع التي تجود بأنواع الغذاء من حبوب وخضراوات وفواكه التي تسد حاجة السكان. لقد كنا في وقت قريب نستورد كل ما نحتاجه من المواد الغذائية، واليوم أصبحنا نصدر بعض ما كنا نستورده بالأمس القريب، ويكفي أن القمح السعودي أصبح يصدر للأسواق العالمية في الشرق والغرب، وليس القمح فحسب، بل سبقته الأزهار التي صدرت لأوربا.

ان مقومات النجاح الزراعي لم تكن مصادفة، وإنما كانت نتيجة للتخطيط والاعداد المسبق السليم، والاستقرار الذي تنعم به هذه الأرض الطيبة، بالاضافة الى الاصرار والعزيمة اللتين يتمتع بهما الانسان السعودي، وكذلك السياسة الحكيمة التي تنتهجها حكومة خادم الحرمين الشريفين والتي تتجسد في ضرورة توفير الغذاء الرئيسي محليا، والدعم الذي يقدم للمزارعين لدفعهم نحو تحقيق الاكتفاء الذاتي، هذه هي القاعدة الصلبة التي ارتكزت عليها المملكة في الزراعة، والدليل على ذلك ان حلقات النجاح لا زالت تتواصل وازدهار الزراعة لا يزال يستمر رغم كل الظروف الاقتصادية. وهذا يثبت شمولية التخطيط الذي يربط التنمية الزراعية بالحاجة المستقبلية مع تحقيق الأهداف الاقتصادية الحالية. ويكفي ان الموسم الزراعي الماضي ١٤٠٧هـ بلغت حصيلته ٤,٦ مليون طن. وهذه مفخرة للجميع.

إن تجربة المملكة العربية السعودية في الزراعة جديرة بأن تحتذى فهي ليست اقوالا تذهب ادراج الرياح وإنما حقائق تجسدت أمام عيون الناظرين □

تصوير: علي المبارك - ارامكو



شاحنة اردنية تحمل القمح السعودي الذي صُدِّر الى الأردن خلال الموسم الماضي.



بقلم: منذر شعار / الكويت

كان «سعود» يألف السمر كل ليلة عند أصحاب له تطل دارهم على البحر، وكان يحدث في تلك الاسمار ما يحدث في كل المجالس، من أحاديث وأفاكيه، وانه بعد جريان تلك المجالس فترة أخذ يشركهم في السمر رجل شيخ فوق سنهم، وهم شباب، فلم يبرموا، وأخذت احاديثهم واسمارهم تتجه ـ بنعومة ـ اتجاها جديدا.

وكان سعود فتى متأدبا، قد نال من هذه الثقافة الجديدة، وانغمر في أجواء هذه المدنية الهاجمة، وكان يحب ان يقال عنه: انه رجل عصري.

وفي احدى تلك الاسمار قال سعود.. عندي حكاية قديمة أحب ان تسمعوها، قالوا وقد نشطوا وخفوا:

هات. فقال يروي:

سمعت أن غلاما كان يعيش قديماً هنا، كان يسمى سعدا، وكان يُرى دائما يلعب على الشاطىء، ومر الزمن وأخذ يكبر، لكن القوم كانوا يرون عقله ثابتا لا يكبر، وكان يحب الجدل والخصام، والمحاورة الكثيرة، ولا يتمسك بقضية من القضايا إلا دافع عنها جهده، وكان يتطلع دائما الى ما هو أكبر منه، ولا يميل كثيرا الى محاورة أترابه، وهذا شيء حسن، ان يتطلع المرء ويترفع، وسعد في هذه الخصيصة يخالف رأي القوم في أن عقله لا يكبر، فهذا التطلع الى الكبار عقل وتفكير، على أن القوم ما كانوا يجدون في حواره لهم شيئا يعتد به لا في قليل ولا كثير.

ويقال انه كان مرة مع أقرانه وهم يتحاورون ويلعبون، فجاء ذكر البطيخ، هذا البطيخ الأخضر وكان البطيخ عزيزا هنا قديما، وليس جاريا في التناول اليومي في موسمه عند الناس، فورد ذكره وصار الغلمان والفتيان يتحدثون عنه، هذا يذكر أنواعه وأشكاله: من كروي واسطواني، وهذا يذكر اسماءه عند العامة: فرقي، وحبحب، وجبسي، وهذا يذكر فضائله ومنافعه من ترطيب وتحلية، وتسلية، واطعام للسائمة، الى أن وصل الحديث الى طريقة كسره وفتحه.. كيف يكسر ويفتح ليؤكل؛ فقالوا: بالسكين يشق لا شك، وما يحتاج هذا لسؤال. وهنا انقذف في جمعهم سعد واشترك وقال:

لا ليس بالسكين.

قالوا:

ـ عجبا؛ البطيخ يكسر ويفتح ويقشر بالسكين، وهل لذلك اداة اخرى؟!

قال سعد:

ـ فكروا انتم واحزروا.

قالوا:

ـ أتريد ان بعض الناس اذا ارادوا اكله القوه الى الأرض فتشقق فتناولوا شقفة فتقحموها؟

قال سعد: لا.

قالوا:

ـ فانك تضيع الوقت، البطيخ يفتح بالسكين.

قال: لا.

قالوا:

ـ فبماذا اذن.

قال:

ـ بالمحش. قالوا مندهشين:

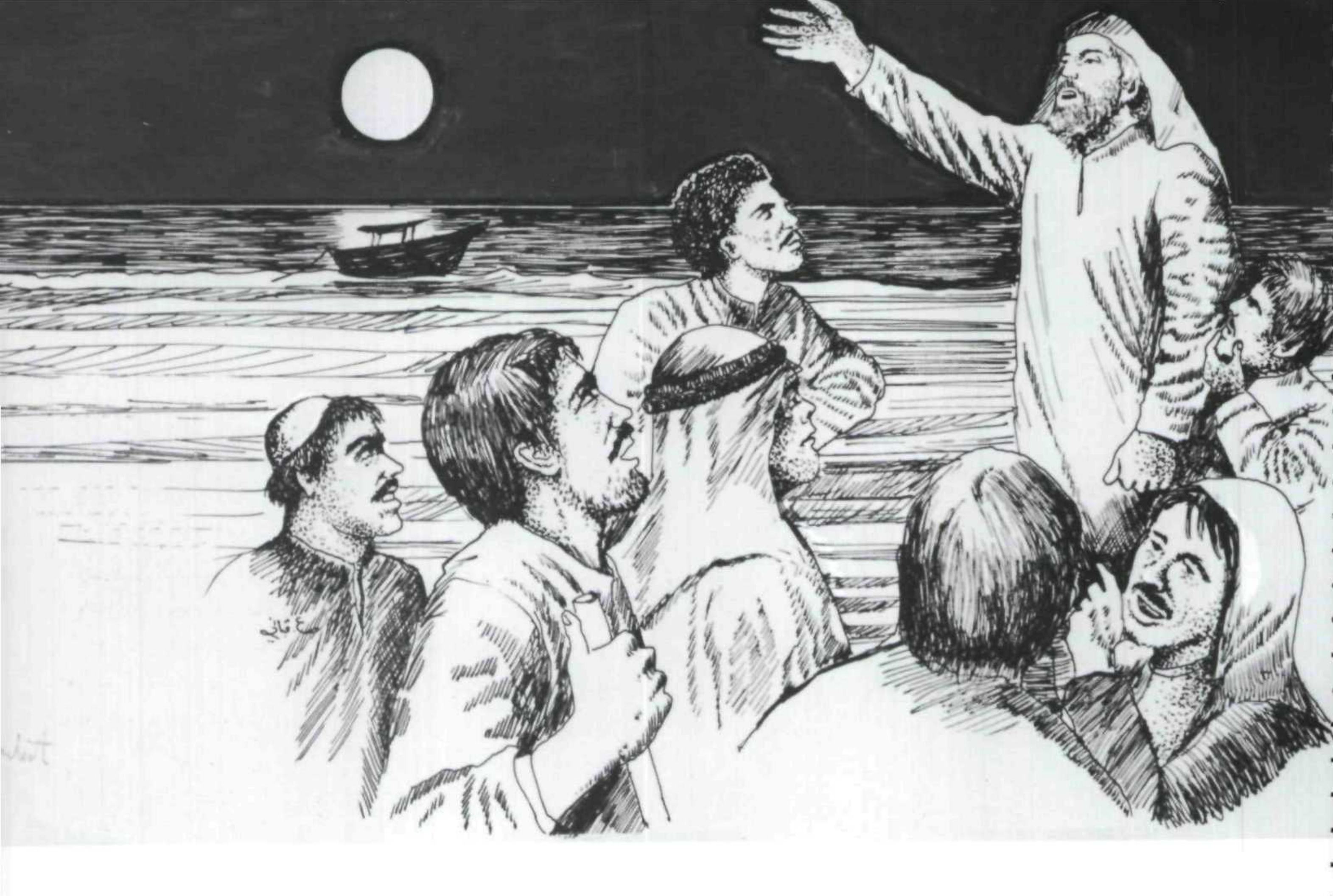
ـ بالمحش؟! أي «المنجل».. ويلك هل يعقل ان البطيخ يقطع بالمحش؟؟!! أي شيء تقول؟!

قال:

ـ هو ما أقول لكم كل الناس تقطعه بالمحش، فتصايحوا وتجادلوا وثارت نفوسهم، وبلغوا الحنق والغضب، وسعد يصر على أن البطيخ لا يقطع الا بالمحش.

ومرَّ ناس كبار سمعوا الصياح فسألوا فاخبروا واستشيروا فقالوا: انما يكسر البطيخ بالسكين، وسعد يصر ولا يقتنع ويقول: بل هو بالمحش ولا شيء غير المحش.

فحنق الناس وحنق من جاء وراءهم، واجتمع خلق كثير يحاولون اقناع سعد ان البطيخ يكسر بالسكين فلا يقتنع ويزداد اصرارا انه بالمحش فقط يكسر، فضربوه حنقين، فصاح: بالمحش، فسبوه وشتموه، فصاح أكثر، فحملوه فألقوه في البحر، وقد أعماهم الحنق وصور لهم عناد الفتى أنه يهينهم ويستهين بعقولهم، وأحاط الماء بسعد، ولم يكن



يجيد السباحة، وأخذ يغرق ويغيب وهو يشير اليهم ويقول:

— أنا على الذي أنا عليه: بالمحش. ثم غرق واختفى.

وقال سعود: هذه هي الحكاية، هي قصة تروى في هذا الخليج، وما رويتها لكم طرفة أو تسلية أو جني فائدة، لكن اردت ان أبين لكم تفاهة بعض الحكايات وأنه ليس وراءها شيء، واننا اليوم.. وقد فشت الثقافة وتقدمت الحياة، أصبحت تلك الحكايات عندنا زريات غير مفيدات، هل ترون غير ذلك؟

فأيدوه فيما قال، وقالوا: أي شيء هذه القصة، هي الى الاضحوكة السريعة أقرب، ولا طائل تحتها.

لكن الشيخ الجديد قال:

— بل فيها شيء جليل.

وران صمت.. ورموا الشيخ بأبصارهم، ينتظرون أن يشرح، وكان سعود أشد القوم تطلعا الى كلام الشيخ الذي بدا يقول:

— هذه الحكاية رمز، على سذاجتها، للرجل الذي يصر على معتقده وان خالفه الناس.

قال سعود:

— ولكن سعدا كان على خطأ، فهل تريد الحكاية، او واضعها، ان يقول: ان على الانسان ان يتمسك برأيه وان كان خطأ؟؟!!

— ليس هكذا تتناول امور الرمز في القصص يا سعود، ولكن الرجل في هذا الخليج تهب عليه أهوية جديدة، وتأتيه طوارىء حديثة، فان ساخ في كل منها فقد نفسه، وغاب — شيئا فشيئا — لونه وطابعه، فكأن الحكاية ترمز الى أن التمسك بجذافير الوطن — في مرحلة من المراحل — أمر رشيد، وان بدا المتمسك به غير رشيد، والرمز لا يكون في وضوح المنطق، كما أن الأدب لا يأتي بحقائقه من الباب العريض..

وذهب الحضور في تفكير بعيد، عذب، وهم يحطون بطيور ادراكهم على غصون الفهم بنعومة، وانساب صوت الشيخ هادئا في الأخريات.

— قد تكون الحكاية أو من وضعها لا يريد هذا؛ ولكن الجيل الجديد، يحمل ويفهم على طريقته، وكثير من حكايا الشعوب تفهم فهما اعمق مما تكون □



لغة النحل

بقلم: د. محمد ياسر حماد سليمان / بريطانيا

لاشك ان اللغة بالمعنى العلمي والدقيق للكلمة ظاهرة انسانية بحتة، على أن المصطلح كثيرا ما يستعمل مجازا للاشارة الى نظم اتصال بشرية وغير بشرية مختلفة. وأهم ما يفرق بين اللغة الانسانية، من ناحية، وبين نظم الاتصال الأخرى، من ناحية ثانية، هو اتصاف الأولى بخاصية «الانتاجية» والتي معناها ان اللغة الانسانية هي عبارة عن مجموعة محدودة من القواعد والقوانين التي تستعمل لتوليد عدد لا متناه من الجمل الصحيحة قواعديا، والتي تشمل كافة مواضيع الاتصال الانساني.

وتعد «لغة النحل» من أشهر نظم الاتصال غير البشرية على الاطلاق. فقد لاحظ مربو النحل منذ القديم انه اذا ما اكتشفت نحلة مصدرا غنيا بالرحيق فانه سرعان ما تتوافد اعداد كبيرة من النحل الى هذا المصدر. كما لاحظ مربو النحل ايضا أن اعدادا كبيرة من خلية واحدة كثيرا ما تتوافد الى مصدر غذاء معين بينما تتوافد اعداد كبيرة من خلية مجاورة الى مصدر غذاء آخر. وتشير هذه الملاحظات الى أن أفراد كل خلية من خلايا النحل تنظم مجهودها بشكل أو بآخر في محاولاتها لجمع غذائها، وان هذا التنظيم قد يتم عن طريق استخدام نظام اتصال خاص بها.

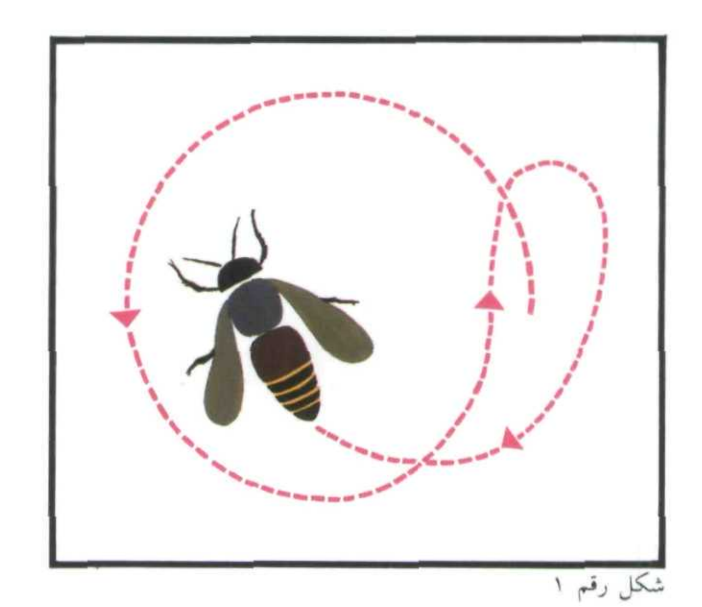
ويسند اكتشاف نظام الاتصال هذا الذي تستخدمه افراد مملكة النحل الى العالم النمساوي «كارل فون فريش» الذي كان يشغل منصب استاذ علم الحيوان في جامعة ميونخ في النصف الأول من هذا القرن. وقد أجرى هذا العالم القسم الأكبر من تجاربه في مختبر صغير خاص في بونفينكل، في جبال الألب النمساوية.

تتكون لغة النحل من حركات منتظمة، تسمى رقصات تؤديها النحلة على جدار الخلية حين عودتها اليها بعد أن تكون قد اكتشفت مصدرا غنيا بالرحيق. ومن الممكن النظر الى كل رقصة من هذه الرقصات على أنها محاولة استقطاب لأفراد الخلية العاملات، هدفها الإدلاء اليها بمعلومات تتعلق بمصدر الغذاء وباتجاهه وببعده عن الخلية. وتنقسم هذه الرقصات الى ثلاثة انواع تبعا لموقع مصدر الغذاء بالنسبة الى الخلية: الرقصة الدائرية والرقصة المنجلية ورقصة الذنب الاهتزازية.

الرقصة الدائرية

عندما تكتشف نحلة عاملة مصدرا للغذاء على مقربة من خليتها، تملأ جوفها من هذا الغذاء وتعود الى الخلية، وتبدأ بتنفيذ رقصة دائرية تتكون من حركة تتخذ شكل دائرة أو حلقة، ثم تعكس اتجاهها راسمة محيط دائرة أخرى، كما في الشكل رقم (١). وفي أثناء هذا كله تتوقف النحلة عدة مرات لتفرز عينة من الغذاء الذي اختزنته في جوفها، قاصدة بذلك تحديد مصدر الغذاء الذي ينبغي على أفراد الخلية البحث عنه. وتتكرر هذه العملية عدة مرات، وما هي الا فترة وجيزة حتى تتوافد أفراد الخلية العاملات الى مصدر الغذاء الذي اهتدت اليه النحلة الكشافة.

تنفذ النحلة الكشافة هذه الرقصة الدائرية اذا ما كان مصدر الغذاء على ما يقارب عشرة امتار من الخلية. كما تغير النحلة الكشافة سرعة ومدة رقصتها الدائرية للدلالة على غنى مصدر الغذاء. فكلما ازداد مصدر الغذاء غنىً، زادت النحلة الكشافة من سرعة ومدة رقصتها، والعكس صحيح. كما أن النحلة الكشافة لا تنفذ رقصتها الدائرية اذا ما عادت الى خليتها ووجدت هذه الخلية مفرغة من النحل، مما يدل على ان الرقصة الدائرية ليست مجرد استجابة عفوية اوتوماتيكية



شكل رقم ١

لاكتشاف مصدر غني للغذاء، بل هي عملية هادفة، القصد منها نقل معلومات معينة الى أفراد الخلية من أجل تحقيق هدف محدد.

الرقصة المنجلية

تسمى هذه الرقصة بالرقصة المنجلية لأنها تشبه المنجل شكلا. فعندما تعود النحلة الكشافة الى خليتها وقد اكتشفت مصدرا للغذاء على مسافة تتراوح ما بين عشرة امتار ومئة متر تبدأ بتنفيذ رقصة على جدار الخلية تشبه في تقعرها بالكتابة اللاتينية، كما في شكل رقم (٢). وتتوقف النحلة عدة مرات اثناء قيامها برقصتها هذه لتفرز عينة من الغذاء الذي جمعته في جوفها، هادفة بذلك تحديد نوع ومصدر الغذاء الذي ينبغي على أفراد الخلية الاتجاه اليه. وتمتاز هذه الرقصة على الرقصة الدائرية في أن مركزها يشير الى اتجاه مصدر الغذاء.

ومما تجدر الاشارة اليه هنا هو أن نحلة العسل الايطالية تختص بهذه الرقصة دون نحلة العسل النمساوية، بالرغم من أن كلا النحلتين تنتميان الى نفس الفصيلة من النحل، بالاضافة الى كونهما تتفقان في الرقصة الدائرية تنفيذا وتفسيرا. ويمكننا تفسير هذا الاختلاف باعتباره اختلافا في اللهجات، كما نفعل عندما نواجه ظاهرة مماثلة أثناء دراستنا للغات الانسانية.

الرقصة الاهتزازية

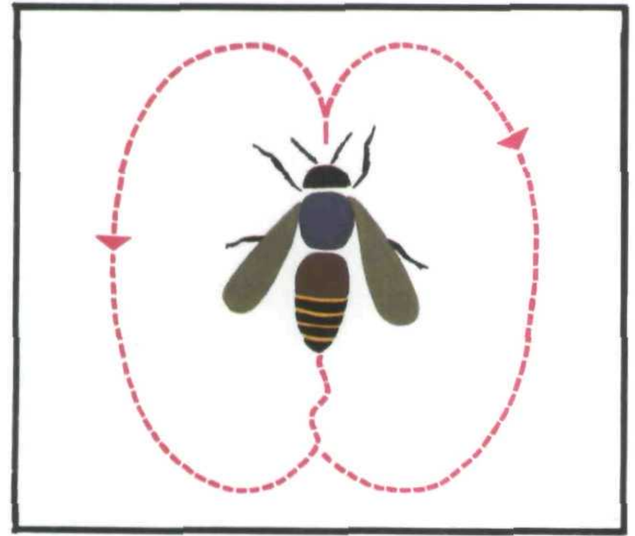
تعد هذه الرقصة أكثر رقصات النحل تعقيدا من حيث كثافة المعلومات التي تنقلها. وتسمى هذه الرقصة برقصة الذنب الاهتزازية، نظرا لأن النحلة الكشافة تهز ذنبها أثناء تنفيذها الجزء المستقيم من هذه الرقصة، كما سيتضح فيما بعد،



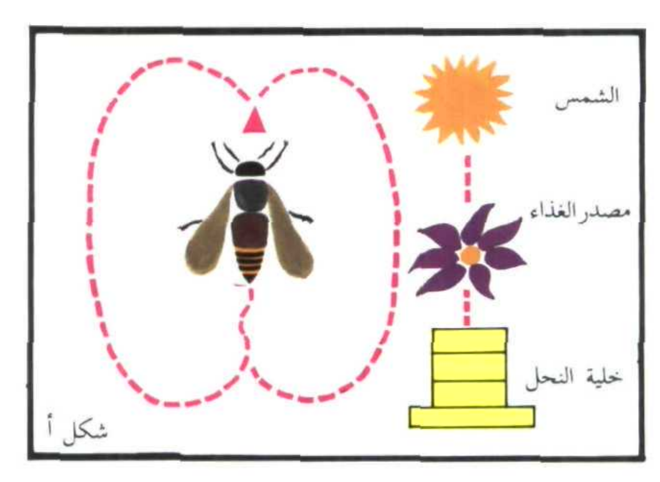
شكل رقم ٢

فعندما تقع النحلة الكشافة على مصدر غني بالغذاء على مسافة لا تقل عن مئة متر، تعود الى خليتها وتبدأ بتنفيذ رقصتها هذه التي تتكون من جزئين يشبه كل منهما شكل نصف الدائرة، ويتصلان معا بخط مستقيم تهز خلاله النحلة الكشافة ذنبها، كما في الشكل رقم (٣).

تستخدم النحلة الكشافة موقع الشمس في السماء، والذي تمثله بخط وهمي مستقيم يتجه الى الاعلى على جدار الخلية، كمرجع تحدد بالنسبة اليه، لأفراد الخلية العاملات، اتجاه مصدر الغذاء الذي اهتدت اليه، مستغلة في هذا الجزء المستقيم من رقصة الذنب الاهتزازية. فإذا كان مصدر الغذاء باتجاه موقع الشمس في السماء توجه النحلة الكشافة الخط المستقيم من رقصتها الى أعلى على جدار الخلية (شكل أ). أما اذا كان مصدر الغذاء بعكس اتجاه موقع الشمس في السماء فإن النحلة الكشافة توجه الخط المستقيم من رقصتها الى الأسفل من جدار الخلية (شكل ب). وبالمثل اذا كان مصدر



شكل رقم ٣

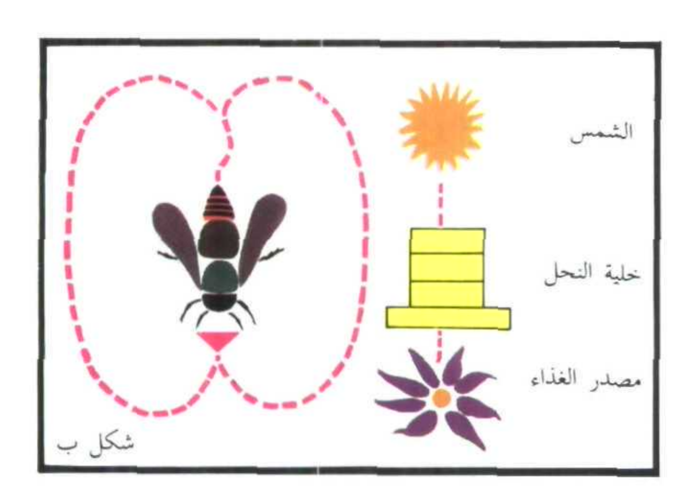


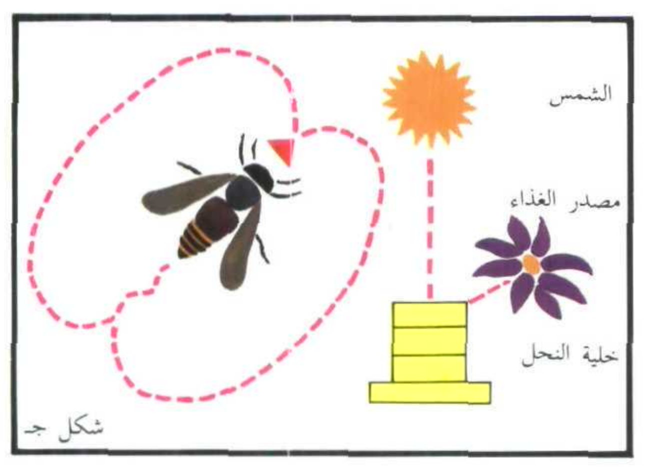
الغذاء الى يمين او شمال موقع الشمس في السماء، توجه النحلة الكشافة الخط المستقيم من رقصتها الى يمين أو شمال الخط العمودي الوهمي المتجه الى أعلى على جدار الخلية والذي يمثل موقع الشمس نظريا، وذلك بزاوية تتناسب وزاوية انحراف مصدر الغذاء عن موقع الشمس في السماء (شكل «ج» وشكل «د» على التوالي).

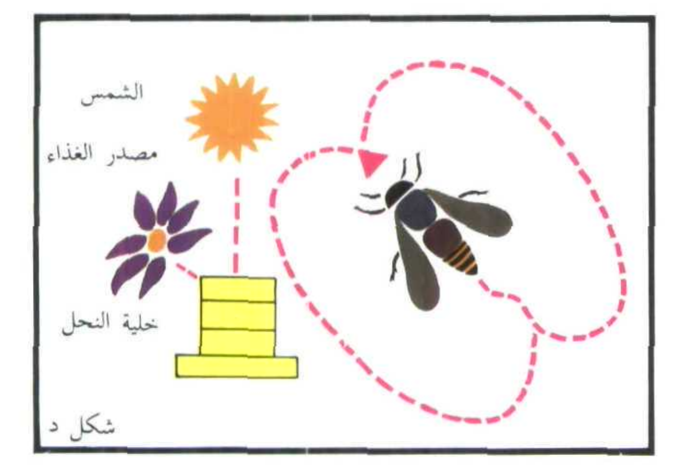
أما مسافة مصدر الغذاء من الخلية فتعبر عنها النحلة الكشافة من خلال عدد شبه الدوائر التي ترسمها على جدار الخلية في مدة خمس عشرة ثانية. فكلما قلت المسافة، زاد عدد شبه الدوائر التي ترسمها النحلة الكشافة على جدار الخلية، والعكس صحيح. فمثلا اذا كان مصدر الغذاء على بعد مئة متر من الخلية، ترسم النحلة الكشافة تسع أو عشر شبه دوائر على جدار الخلية في المدة المقررة. اما اذا كان مصدر الغذاء على بعد ألف وخمسمائة متر من الخلية فإن النحلة الكشافة ترسم أربع شبه دوائر على جدار الخلية في هذه المدة.

الجدير بالذكر هنا هو أن النحلة الكشافة تأخذ بعين الاعتبار اتجاه الريح اثناء ترجمتها التجريدية على جدار الخلية للمسافة الفاصلة بين مصدر الغذاء وموقع الخلية. فاذا كان اتجاه الريح معاكسا لاتجاه طيران النحلة الكشافة في طريقها الى مصدر الغذاء، عبرت النحلة عن هذا برسم عدد من شبه الدوائر على جدار الخلية يقل عن العدد الطبيعي لها في الظروف العادية، والعكس صحيح. وهذا معناه ان النحلة الكشافة لا تحسب المسافة الفاصلة بين مصدر الغذاء وبين موقع الخلية فقط، بل انها تأخذ بعين الاعتبار ايضا الزمن، او المجهود اللازم للوصول الى مصدر الغذاء.

وأخيرا، تعبر النحلة الكشافة بواسطة رقصة الذنب الاهتزازية عن مدى غنى مصدر الغذاء الذي وقعت عليه. فكلما ازداد هذا المصدر غنى بالغذاء، زادت النحلة الكشافة من شدة اهتزاز ذنبها أثناء تأدية رقصتها، والعكس صحيح أيضا. كما أن النحلة الكشافة توزع عينات من الغذاء الذي جمعته في جوفها على أفراد الخلية من أجل تحديد نوعية مصدر الغذاء.







الخلاصة

اثبتت التجارب التي أجراها «فون فريش» بأن لغة النحل لغة فطرية، إلا أن كفاءة النحلة لغويا تزداد مع زيادة خبرتها. فمن وجهة النظر هذه تشبه لغة النحل اللغة الانسانية. إلا أنها تختلف عنها من حيث كونها لا تتصف بخاصية «الانتاجية» التي ذكرناها في بداية هذه المقالة. فرقصات النحل لا تعبر إلا عن جوانب محدودة من موضوع واحد: مصدر الغذاء من حيث نوعه وغناه واتجاهه وبعده عن موقع الخلية □

كتب مهداة

* «اصدر نادي مكة الثقافي الأدبي» دراستين منفصلتين عن مكة المكرمة، من اعداد، د. محمد محمود السرياني، الاستاذ المشارك، بقسم الجغرافيا بجامعة أم القرى، هما على التوالي:

١ ــ «مكة المكرمة.. دراسة في التغيير السكاني ١٣٩٤ ــ ١٤٠٣هـ».. وقد سلط فيها المؤلف الأضواء على التغيير السكاني بمكة المكرمة، من ثلاثة جوانب شملت النواحي الديمغرافية المتعلقة بالزيادة السكانية والهجرة والتركيب السكاني، والمناحي الاقتصادية، والجوانب الجغرافية الخاصة بانتشار وتوزيع السكان على الرقعة الارضية للمدينة، وتقع الدراسة في ١٤٠ صفحة.

٢ ــ «مكة المكرمة.. دراسة في مخططات الأراضي».. ويعالج هذا البحث موضوع مخططات الأراضي بمكة من عدة زوايا.. منها البعد الزمني لنشوئها وتطورها، التوزيع الجغرافي والابعاد المكانية لها، خصائصها من حيث استعمالات الارض فيها، ومساحة قسائم الأراضي وأبعادها، والعوامل التي تحدد أسعارها، وكذلك الآثار الايجابية والسلبية للمخططات من ناحية النمو العمراني، وتقع الدراسة في ٥٦ صفحة.

* «مكة المكرمة» دراسة في تطور النمو الحضري، من تأليف د. محمد محمود السرياني، ويهدف البحث الى ابراز مدى العلاقة بين واقع النمو الحضري في مكة المكرمة، ونظريات نمو المدن الغربية، ويدرس أوجه الشبه والاختلاف بين واقع المدينة حاليا وما كانت عليه ماضيا، وما ستؤول اليه مستقبلا. وتقع الدراسة في ٧٧ صفحة. وهي من اصدار قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية.

* «هدير الايمان»، ديوان شعر من تأليف منذر الشعار، ويتألف من عدد من القصائد المتنوعة مما يعني أهل العصر من شؤون وهموم، والمتوجهة الى تعظيم امر دين الله، وأمر لغة قرآنه، ومخاطبة العربي المسلم العصري خطابا به ارشاده وامتاعه معا. وهذا الديوان من اصدار، دار الدعوة للنشر والتوزيع بالكويت، ويقع في ٦٦ صفحة.

* «ملف نادي الطائف الأدبي» إصدار أدبي ربع سنوي، من اصدارات نادي الطائف الأدبي، ويأتي إعداد هذا الملف الأدبي في صورته الجديدة، حتى يستطيع النادي مواكبة عطش الساحة الأدبية الى كتاب او مجلة تقدم الأدب العربي السعودي للقراء في أقطار الوطن العربي. ويحفل هذا العدد، الذي يأتي بعد اصدار ثلاثة اعداد سابقة، ببعض المقالات القيمة عن فنون الأدب السعودي، كتطور القصة القصيرة، والغموض في الشعر وغيرها من المواضيع. ويقع الملف في ٢٢٤ صفحة.

* «بوح السنابل» مجموعة قصصية من تأليف القاص السعودي، عبدالعزيز مشري، وتستمد هذه القصص أبطالها ومواضيعها من البيئة الريفية، مصورة وعارضة بأسلوب قصصي بسيط، المشاعر الانسانية المختلفة، التي تنتاب شخصية الفرد، رجلا كان أم امرأة، نتيجة للظروف الحياتية التي يعايشها ومنها الموت، والتبدلات الاجتماعية المختلفة، في سياق اجتماعي تغلب عليه الخلفية الثقافية الريفية. وتتكون المجموعة من سبع لوحات قصصية تقع في ٨٤ صفحة من القطع الصغير. وهي من اصدارات نادي الطائف الادبي.

* «نظم التوجيه التربوي في المملكة العربية السعودية بين النظرية والتطبيق» دراسة تحليلية، نال على اثرها د. هجاد عمر الغامدي، درجة دكتوراه الفلسفة في التربية من جامعة طنطا بمصر. ثم اصدرها مؤلفها في كتاب، يبحث نظم التوجيه التربوي بالمملكة، والمعوقات التي تعترضه والسبل الكفيلة بتطوير أساليبه، مساهمة في دعم وانجاح العملية التربوية. ويتميز البحث باستخدام الاستبيانات العملية، والجداول الاحصائية الميدانية المستمدة من الواقع المدرسي المعاش. مما يجعل له فائدة عملية وعلمية تطبيقا ونظريا. ويقع الكتاب في ٢٧٢ صفحة.

* «غيوم الخريف»، رواية من تأليف ابراهيم الناصر الحميدان، تدور فصول احداثها حول سلوكيات بعض الأشخاص ممن اتخذوا من السفر للخارج وسيلة وغاية في العمل والحياة. مع ما قد يصطدم بذلك من مسؤوليات والتزامات عائلية، وخلفيات ثقافية متباينة في العادات والقيم. وتقع الرواية في ١٥٠ صفحة، وهي من اصدارات الجمعية العربية السعودية للثقافة والفنون بالرياض.

* «محمود بدوي عاشق القصة القصيرة»، كتاب من تأليف، محمد قطب عبدالعال، تناول فيه بالعرض والتحليل ابداعات المؤلف القصصي المعروف، محمود بدوي ، في مجال القصة القصيرة، التي كتبها على مدى نصف قرن أو يزيد، والتي تصل الى ثلاث وعشرين مجموعة قصصية تدور كلها حول الانسان في حركته ورغبته وحرمانه، وازدواجيته وتمرده. ويقع الكتاب في ١٦١ صفحة من القطع الصغير، وهو من اصدارات الهيئة المصرية العامة للكتاب □



-٥-

بقلم : د . سعد حذيفة / جامعة الملك سعود - الرياض

في اطار بحوثنا عن «مدينة الفتح الاسلامية» في «شبه قارة الهند والسند» أيام سلاطينها المسلمين، المغول، سبق لنا في عدد ماضي أن تحدثنا عن معالم هاتيك المدينة العريقة التي كانت في يوم ما عاصمة أكبر دولة مسلمة في الشرق في القرن العاشر الهجري/ ١٦ للميلاد؛ فقد كان موضوعها يتعلق بالمباني الادارية، ووظيفة بعض تلك المباني التاريخية.

أما موضوع مقالة هذا العدد، فقد قصرناه على معلم هام ألا وهو «الديوان العام». وسنتطرق فيه الى كيفية بنائه، والمادة المستخدمة لذلك، والهدف من بنائه والوظائف التي كان يقوم بها هذا المعلم التاريخي.



منظر للديوان العام وترى الردهة التي يجلس فيها السلطان «أكبر» ونساؤه.

مبنى الديوان العام

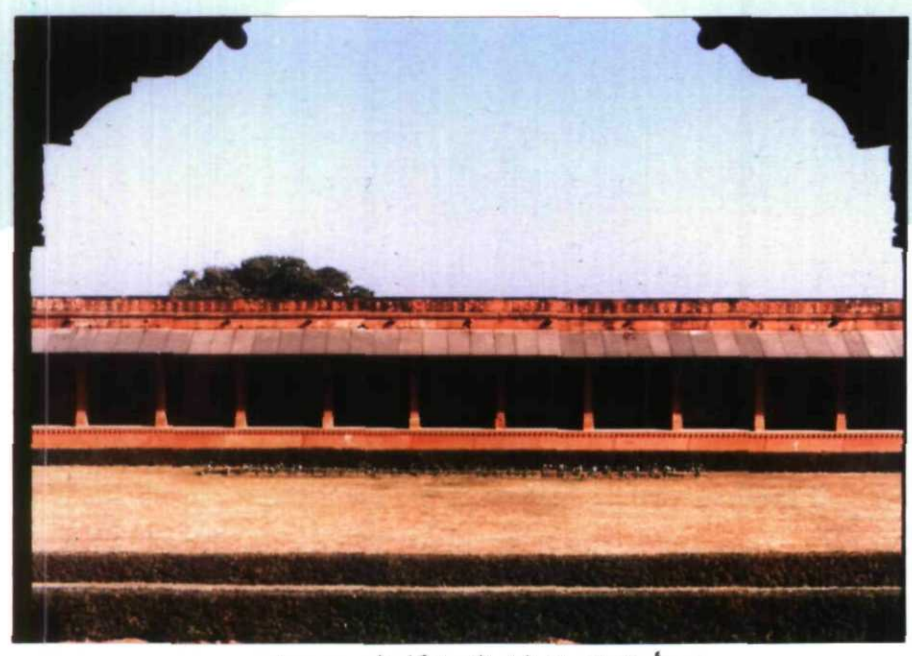
جرت عادة السلاطين المغول، وخاصة أولئك الذين حكموا في «بلاد الهند والسند» ان يكون من جملة ما فكروا فيه من المباني اقامة مبنيين، عند تأسيس مدينة أو قلعة لهم، في اية بقعة من بقاع دولتهم المترامية الأطراف. ولكل مبنى منهما مواصفاته الخاصة، كما ان له عملا مخصوصا يؤديه. وهذان المبنيان هما مبنيا «الديوان العام/ ديواني عام» و «الديوان الخاص/ ديوني ــ خاص». فالأول، كما يفهم من مسماه، للعامة من الناس، حيث يجتمع فيه أفراد الشعب على اختلاف طبقاتهم، مع السلطان، كما سيرد معنا ذلك بعد قليل. أما الديوان الثاني، فهو للخاصة من الناس كالقادة ، وكبار رجال الدولة، والعلماء والوزراء، والقضاة والفقهاء، من كل نحلة أو فئة، يجتمعون بالسلطان او يتداولون في غيابه مسألة من المسائل، وهذا أيضا سنتناول الحديث عنه في حينه ومكانه من هذا البحث.

بعد ان يجتاز الزائر مبنى الخزينة وسك العملة الواقعين على يمين وشمال الداخل بعد «بيت النوبة» يجد أمامه مبنى كبيرا مستطيل الشكل، هو ما يسمى بـ «الديوان العام». ويقع هذا المبنى في مكان يتوسط المنطقة السكنية والقصور الملكية الخاصة، والأماكن العامة، أو المباني العامة. إن مبنى هذا الديوان هو عبارة عن دور واحد فقط؛ مستطيل الشكل، وله أربع بوابات، اثنتان منها خاصتان بالعامة من الشعب، للدخول والخروج منه، والاخريان خاصتان بالملك وأسرته وخدم القصر. ويتكون هذا الديوان من أربعة سرادق طويلة معمدة ومسقوفة؛ وكل تلك السرادق أو الأروقة وسقوفها وأعمدتها مبنية من الصخور الرملية ذات اللون الأحمر. لقد ظهرت تلك الأروقة المعمدة والمسقوفة على شكل كشكات، تقوم فيها تلك الأعمدة التي تحمل سقفها الذي يشبه خيمة هائلة الحجم مستطيلة الشكل؛ اذ أنها تقي الجالسين تحت سقفها حرارة الشمس، أو بلل المطر. لقد بلطت ارضيتها بقطع كبيرة من شرائح الحجر الرملي المصنوع بمهارة وحذق متناهيين في الدقة والاتقان. لذلك، فإن من يرى الرواق المقابل، أو المعاكس، وتحته الحشد من الناس، سيرى ذلك السقف الهرمي الشكل ينحني على الجالسين تحته في حنو من شرفة كجزء من سطح ذلك الرواق، بطول يبلغ ثلاثة امتار تقريبا، حيث يتسع كل رواق للمئات من البشر.

تطل تلك الأروقة، أو السرادق، المعمدة على فناء «الديوان العام»، وتبلغ المساحة العامة للأروقة والفناء الداخلي له حوالي ٦١٦٠ مترا مربعا. كان السلطان المغولي جلال الدين أكبر يستقبل فيه عامة الشعب، لاعلان الولاء له والبيعة والطاعة بالحكم؛ أو لمقابلة أصحاب الحاجة، أو المتخاصمين، أو الشهود على قضية للمحاكمة العلنية؛ او لاقامة حفل في المناسبات الدينية، كالعيدين «الفطر والأضحى»، او الرسمية، كالاحتفال باليوم الأول لرأس السنة لتولي ذلك السلطان الحكم، أو اقامة حفل بمناسبة رأس السنة الجديدة. كما ان من أغراض «الديوان العام» اقامة بعض الاستعراضات العسكرية، لبعض فصائل الجيش السلطاني، وخاصة الخيالة، والفيالة، وهم عماد جيش سلاطين المغول المسلمين في «شبه قارة الهند والسند».

وكان السلطان المغولي أكبر يشرف على «الديوان العام» ومن بداخله، من منصة، خاصة على شكل ردهة مبنية على شرفة بارزة تتوسط الجانب الغربي من رواق هذا الديوان. وتظهر المنصة وكأنها خيمة مستطيلة الشكل، ذات مساحة تبلغ حوالي اربعين مترا مربعا، وهي محمية بشرفة تبلغ في عرضها حوالي ثلاثة أمتار، وهي على نمطين.

النمط الأول: وهو عبارة عن شرفة يجلس عليها السلطان المغولي، على كرسي بشكل واضح وبارز، بحيث يستطيع الناس رؤيته، أو يتحدثون اليه اذا ما جاء احدهم ووقف على أرض الديوان تحت منصة كرسيه؛ ويتوسط من حوله كبار رجال بلاطه، كالعلماء، والقادة والفقهاء، والوزراء،



احد أروقة الديوان العام الغربية كما يظهر من بعيد.

وغيرهم. والواقف خلف منصة السلطان يستطيع ان يشاهد المساكن والقصور الملكية الخاصة، ومبنى «الديوان الخاص»، والقصر ذا الخمسة طوابق، والحمام التركي، وغرف نوم السلطان، والمدرسة، وبقية منازل .السلطان الخاصة.

النمط الثاني: وهو على نفس الطراز الأول، إلا أن هذه الشرفة، تظهر وكأنها شبابيك كبيرة مشعرة، حيث تبدو هذه المنصة محجوبة بصفائح كبيرة من الحجارة الرملية الحمراء اللون، تتخللها فتحات تبدو على شكل شبكة تحجب ما خلفها عن رؤية احد يقف في «الديوان العام» كما يستطيع من يقف في داخلها رؤية كل ما يجري في باحة الديوان. وقد حفرت تلك الفتحات بأشكال هندسية رائعة. خصصت هذه المنصة لحرم ونساء قصر السلطان اكبر، اللائي يحضرن لمشاهدة الحشد من الناس، ولسماع ما يجري من احداث، او مداولات ونقاش، مع الملك أو غيره، أو اصدار حكم شرعي على مجرم، أو متهم، قد خالف النظام أو انتهك حرمة الأمن في داخل الدولة أو خارجها أو الاستماع الى شكاوي الناس، أو متطلباتهم، أو ظلاماتهم.

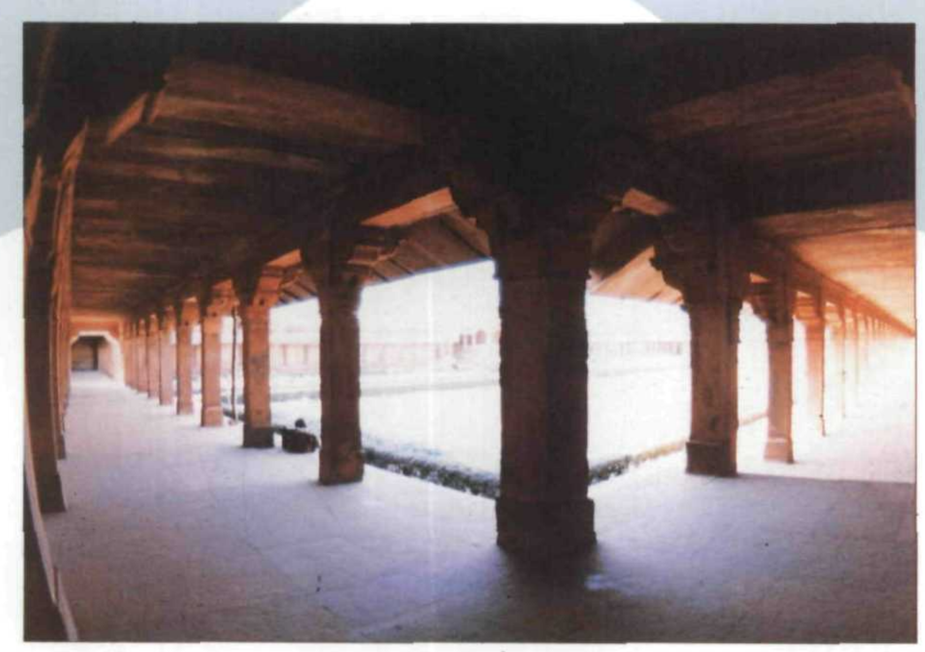
يلاحظ كل من يدخل هذا الديوان ان هناك حلقة مدورة الشكل، ومحفورة في صخرة رملية حمراء هائلة الحجم قد غرست في أرضية الجهة الشمالية من ساحة الديوان، ولا يظهر منها فوق سطح الأرض سوى حلقتها المستديرة. وهذه الحلقة تستخدم لربط الفيل فيها، وهذا الفيل هو بمثابة الجلاد؛ بحيث يؤتى بالمجرم فيوضع رأسه على صخرة، فيقوم الفيل بدهسه. وتتردد شائعات، في الأوساط الشعبية، مؤداها انه في حالة اعراض الفيل الجلاد عن ذلك المرء، وعدم دهس رأسه يعني ان ذلك المتهم والذي حكم عليه بالاعدام، يطلق سراحه، ويكافأ.

وبعد الانتهاء من ذاك الاجتماع، يتجه الناس خارجين اما الى البوابة الجنوبية، حيث تقود الى المسجد، أو الأماكن العامة في الجهة الجنوبية، أو الى البوابة الشرقية، التي تقود الى خارج المدينة نفسها. أما السلطان،فإنه يقوم من مجلسه ويدخل الى مقر سكنه الخاص، والذي يقع الى الخلف من شرفته التي كان يجلس عليها.

أهم أغراض الديوان العام

سبق لنا ذكر بعض من الأهداف التي بني من أجلها هذا الديوان بشكل مختصر، فرأيت لزاما ان اشير الى أهم أغراض هذه الساحة الكبيرة، والأروقة التي تحيط بها، ولعل أهمها:

١ ــ الاستقبال العام: وهنا يقوم اولئك القيمون على «بيت النوبة» بدق الطبول والدفاف، والمزامير، لاعلام الناس بتجمع لهم في مكان خاص. وهذا المكان هو «الديوان العام». يأتي الناس، فرادى وجماعات على مختلف الطبقات، والمذاهب، والنحل. وقد دعوا الى المبايعة له بالحكم، أو لتجديد الولاء له بالطاعة؛ أو بأن يقدموا له التهاني في الأعياد الدينية، او الرسمية، والوطنية؛ او بسلامة العودة من رحلة



رواقان من أروقة الديوان العام.

كان قد قام بها، او بانتصار على خصم قد خرج ثائرا، أو عدو خارجي اراد التعدي على سلطانه، ومواطنيه، او التهنئة بسلامة الوصول بعد رحلة صيد او راحة واستجمام.

٢ ــ استقبال فئة معينة من الناس: وهذه الفئة تأتي الى سلطان الدولة ورئيسها لتقدم شكاواها، فيعقد السلطان محاكمة علنية، يخصص لها يوما معينا، بحضور الأطراف ذات العلاقة؛ فيبت في هذه المسألة أو تلك، وخاصة المسائل التي تتطلب رأيا من كبير الدولة، وهو السلطان نفسه. وقد تعقد المحاكمة، للمتخاصمين، وعلى مرأى من الناس على ايدي قضاة الدولة. فيبت فيها هذا القاضي أو ذاك، بدون حضور السلطان.

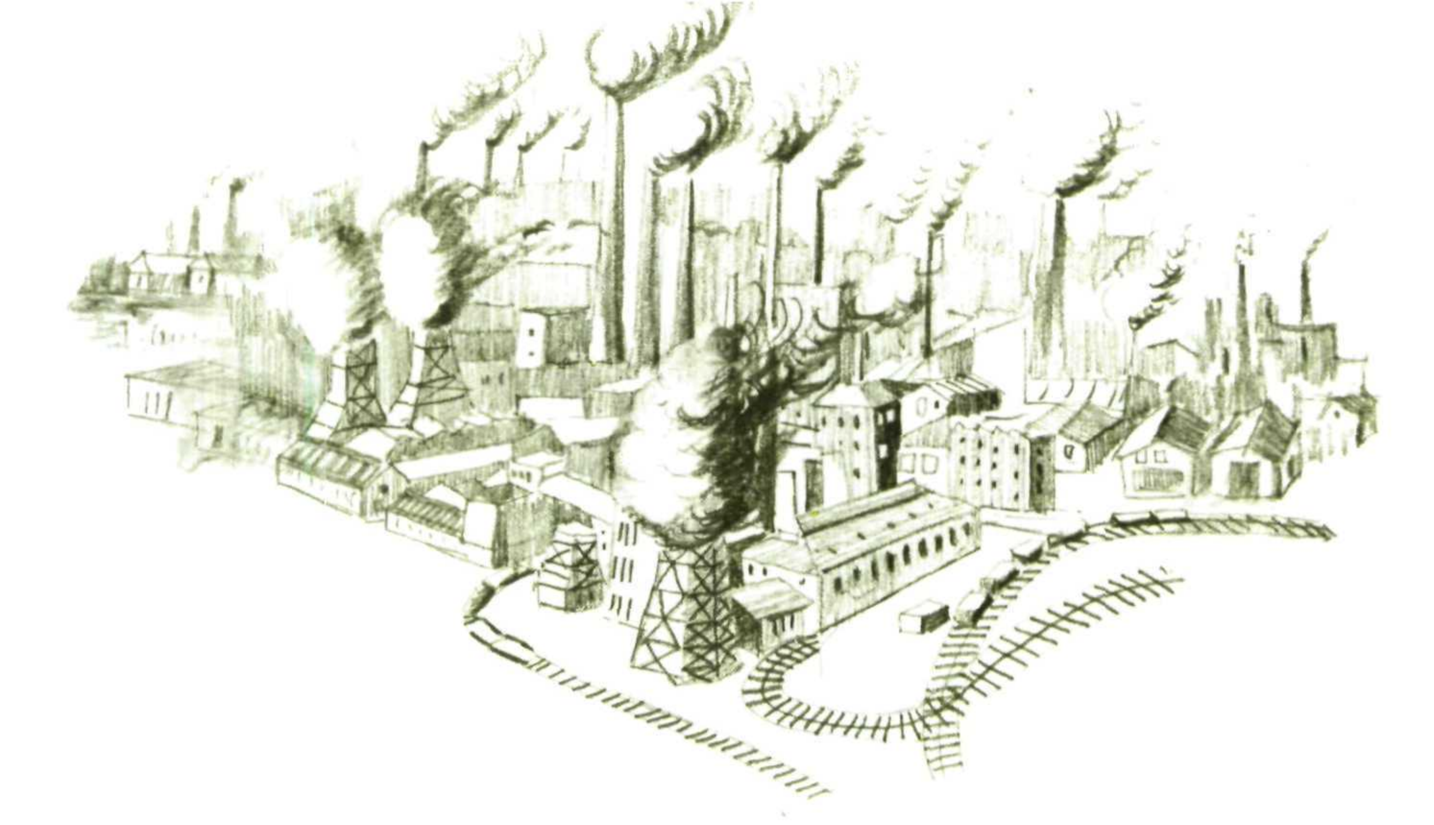
٣ ــ اصدار الاحكام: يعلم الناس بأن هناك اصدار حكم عام يتعلق بأمور الدين أو الدنيا. او لاصدار حكم في حق هذا الشخص او ذاك المجرم، لارتكابه مخالفة تستوجب سجنه امدا طويلا او الحكم في قصاص في حق قاتل، أو سارق، أو زان، او شخص قد خرج على السلطة وتم القبض عليه؛ وتاريخ الدولة المغولية مترع بهذا النوع من الأعمال، مثلها مثل غيرها من الدول، وخاصة، تلك الحكومات التي لا تحكم شريعة الله.

٤ ــ الاستعراض العسكري: غالبا، يحدد يوم معين للقيام ببعض النشاطات العسكرية، الاستعراضية منها بشكل خاص. حيث يتم استعراض بعض من فصائل قوات السلطان العسكرية بمختلف اسلحتها. كذلك يتم عرض الخيالة والفيالة، ومدى الاستعداد عشية القيام بحملة عسكرية ضد خارج، أو معتد، أو القيام بمشروع فتح جديد. وقد يدعى بعض من فئات الشعب لمشاهدة ذلك الاستعراض الذي غالبا ما يحضره السلطان نفسه.

٥ ــ عرض خاص: وهذا العرض الخاص، يمكن تقسيمه الى قسمين: إما أن يكون عرضا خاصا بفصيلة معينة من جيش السلطان، وغالبا ما يكون لحرسه الخاص أغلبية هذا النوع من النشاط. أو لدعوة الناس عامة ويعرض عليهم ما أخذ من عدو من اسلاب، وغنائم، وأسرى من الأعداء والخصوم بعد حملة عسكرية لتأديب خارجي، أو لفتح جديد، أو لرد عدوان معتد.

إن نظرة سريعة على موقع «الديوان العام» توضح انه يكون نصف حلقة تقع الى الجهة الشرقية من المساكن والمباني الملكية الخاصة. اما النصف الثاني لتلك الحلقة فيكونها مسجد المدينة، وجامعها الكبير، الواقع الى اقصى الجهة الغربية من تلك المساكن والمباني الخاصة. وبذلك تكاد تكتمل الدائرة الامنية حول مساكن السلطان عندما يغلق المكانان العامان «الديوان العام» و «المسجد الجامع الكبير»[١] □

(١) Satish Grouer, "The Architecture of India Islamic" (727-1707A.D.). New Delhi, 1981, Pi 176.



أهمية الأحياء الدقيقة في التخلص من الفضلات

بقلم: د. حمزة النخال

التخلص من فضلات المجاري وفضلات المصانع

نتيجة لزيادة تركيزات السكان في المدن يمثل التخلص من الفضلات مشكلة خاصة، وقد كان ذلك يسيرا في الماضي عندما كانت اعداد السكان أقل كثيرا مما هي عليه الآن. فقد كان الرومان واليونانيون يبنون دورات المياه فوق المياه الجارية او قريبا منها. وفي العصور الوسطى خصصت زوايا مهجورة تستخدم كدورات مياه، وكانت القمامة تلقى في الشوارع، ولما انتصف القرن التاسع عشر وزاد عدد السكان في المدن نتيجة الثورة الصناعية اصبح من الواضح ان هذا السلوك خطير كما انه غير مقبول. وكانت امراض التيفوئيد والكوليرا متفشية، وأصبح نهر التايمز (في بريطانيا) في عام ١٨٦٠ مصبا مفتوحا لمياه الصرف الصحي، وكانت تجري فيه نفايات لندن التي تجرفها مياه الأمطار.

ثم استخدمت فضلات الصرف الصحي لري بعض الزراعات لاحتوائها على نسبة مرتفعة من المواد العضوية، ولكن لأسباب تستدعيها الصحة العامة وللمحافظة على البيئة ولإمكان اعادة استعمال المياه، اصبح من الضروري استنباط وتطوير طرق صحية لمعالجة مياه الصرف الصحي والاستفادة من الفضلات، وقد صممت مصانع لمعالجتها بحيث تستفيد من قدرة الأحياء الدقيقة في معدنة المواد العضوية الموجودة في فضلات مياه الصرف الصحي والاستفادة من هذه الفضلات في انتاج غاز الوقود «الميثان» وتنقية المياه بالطرق المناسبة.

ومما يجدر ذكره ان مجرد التخلص من الأحياء الدقيقة والفضلات العضوية في مياه الصرف الصحي ليس كافيا، فقد ثبت أن مثل تلك المياه «بعد ازالة الأحياء الدقيقة والفضلات العضوية» تحتوي على نسب مرتفعة من أملاح النيترات والفوسفات، وعند صرف مثل تلك المياه في البحيرات ادى ذلك الى ازدهار نمو الطحالب ازدهارا كبيرا تسبب في تعكر البحيرات وتلونها بلون الطحالب النامية كما ادى ذلك الى انخفاض تركيز الاكسجين من مياه البحيرات مما هدد حياة الأسماك والحياة البحرية في البحيرات، وقد حدث ذلك على وجه الخصوص في «البحيرات العظمى — Great lakes» في الولايات المتحدة وخاصة بحيرة «Erie»، كما أن المياه المحتوية على تركيزات مرتفعة من النيترات ضارة بالانسان ايضا. لذلك نصت القوانين في الولايات المتحدة مؤخرا على أن المياه المستخدمة للشرب يجب الا تحتوي على أكثر من ١٠ ملليجرام في اللتر من النيترات.

ولا يقتصر استخدام الأحياء الدقيقة على التخلص من

فضلات الصرف الصحي، بل ان النفايات السائلة (الناتجة عن المسالخ وكثير من مصانع الأغذية والألبان وغيرها من الصناعات التي تنتج نفايات غنية بالمواد العضوية بحيث يصعب استيعابها في مصانع معالجة مياه الصرف الصحي العادية) تتم معالجتها ايضا بالطرق البيولوجية. وتشترط قوانين كثير من الدول اقامة وحدات لمعالجة الفضلات لمصانع معينة مثل مصانع الاغذية. وتسمى العملية باسم المعالجة البيولوجية للفضلات السائلة. وكثيرا ما تشكل هذه الفضلات عاملا محددا لقيام صناعة ما. وتلجأ كثير من المصانع حاليا الى محاولة الاستفادة من الفضلات بتحويلها الى منتجات ثانوية ذات قيمة اقتصادية بواسطة الأحياء الدقيقة. فالمولاس الناتج من صناعة السكر قد يستخدم لانتاج الكحول الصناعي او لانتاج الخميرة. كما تستخدم فضلات مصانع تعليب الأغذية وتجميدها لانتاج مركبات عضوية مختلفة. ويتحدد نجاح كثير من الصناعات وقدرتها على المنافسة بمدى الاستفادة من المخلفات الثانوية. كما تستخدم سلالات خاصة من البكتيريا للتخلص من فضلات كيميائية لمصانع المواد الكيميائية أو مصانع الورق التي تنتج فضلات سائلة تحتوي على مواد سامة أو مثبطة لنشاط البكتيريا، ولذلك تنتخب السلالات الخاصة من البكتيريا التي تقاوم فعل مثل تلك المواد السامة.



قامت وحدات لمعالجة الفضلات الناتجة عن مصانع الاغذية قرب تلك المصانع وهو يسمى بالمعالجة البيولوجية.

التخلص من فضلات البترول والهيدروكربونات

تقوم ناقلات البترول الضخمة بغسل خزاناتها بمياه البحار والمحيطات احيانا مسببة تلوث تلك المياه بالمواد البترولية المختلفة. وهذه المخلفات البترولية يسهل معدنتها بالأحياء الدقيقة في زمن قصير نسبيا. ولكن غرق مثل تلك الناقلات المحملة بالبترول في البحار أو انسكاب كميات ضخمة من البترول في مياه البحار كثيرا ما يسبب مشاكل بيئية جمة اذ ان فعل الاحياء الدقيقة يكون عادة بطيئا على الهيدروكربونات البترولية. كما أن معدنة هذه المكونات تتم بواسطة احياء دقيقة هوائية اجبارية بما يسبب نقص تركيز الاكسجين في المياه مما يهدد الحياة البحرية. وقد حدثت كارثة هائلة من هذا القبيل في ربيع عام ١٩٦٧م عندما تحطمت ناقلة بترول ضخمة تسمى «كانيون — Torrey Canyon» على شاطىء انجلترا الجنوبي الغربي وسكبت آلاف الاطنان من البترول في البحر لتلوث بذلك شواطىء انجلترا وفرنسا، ومما يؤسف له ان المختصين في ذلك الوقت، استخدموا المنظفات كعلاج طارىء لتنظيف الشواطىء، ولم يكن ذلك من الحكمة في شيء لأن أغلب المنظفات عبارة عن مطهرات تؤخر او تثبط عمل الأحياء الدقيقة. وقد أدى هذا التلوث الى قتل آلاف من طيور البحر والأسماك والمحار والقشريات، فضلا عن القلق الذي يولده لدى الناس.

ولا يقتصر التلوث بالهيدروكربونات على مياه البحار والمحيطات فقط، بل كثيرا ما يمتد للأراضي الزراعية حيث أن كثيرا من المبيدات الحشرية والفطرية ومبيدات الحشائش هي مواد محورة من الهيدروكربونات. ومدة تحليل هذه المركبات في التربة تنعكس على مدة بقاء تأثيرها كمبيدات للآفات، ولذلك فان استخدام الميكروبات للتخلص من الهيدروكربونات والمركبات الأخرى المشابهة يصبح له اهمية زراعية وبيئية كبيرة. ومما يجدر ذكره هنا ان تلوث التربة في بلدة «سماردن — Smarden» في مقاطعة «كنت — Kent» في بريطانيا بمادة الفلوراسيتاميد، وهي مادة سامة قوية كانت تستخدم كمبيد حشري عام ١٩٦٣م، قد حدت بالسلطات الى ازالة التربة الملوثة كلها للتخلص من هذا المبيد مما كلف الكثير من الأموال. وقد ثبت بعد ذلك ان بعض البكتيريا قادر على تحليل المبيد الى مكونات غير سامة مما يوفر حلا سريعا وفعالا. وهناك الآن امكانات مشجعة بخصوص استخدام الميكروبات لازالة المواد السامة او غير المرغوبة من البيئة الطبيعية، ولكن هذه الامكانات ما زالت غير مستغلة الى حد كبير في الوقت الراهن. وتدل قصر مدة بقاء الأنواع العديدة من الهيدروكربونات في التربة الى وجود مجموعات ميكروبية تقوم باستخدامها بشراهة. فالمركبات التي يمكن للميكروبات استخدامها تشتمل على البرافين والكيروسين والبنزين وزيوت التشحيم المعدنية والأسفلت والقطران

والمطاط الطبيعي والصناعي، كما يتحلل ايضا الميثان والايثان والبروبان والبيوتان والبنتان والهكسان وكثير من الهيدروكربونات ذات التركيب من نوع (C_nH_{2n+2}).

وقد تصل الهيدروكربونات الى التربة في صورة زيت خام أو غاز وقود طبيعي، وذلك في المواقع القريبة من آبار البترول، أو نتيجة رشح الأنابيب الناقلة له. واذا زادت نسبة تلوث التربة بالبترول فإن النباتات تتأثر بشدة، وقد تنقضي فترة طويلة قبل أن تصلح الأرض للزراعة بطريقة اقتصادية مرة ثانية، وذلك يعتمد بالطبع على كمية التلوث والطرق المستخدمة للتخلص منه.

وقد اقترح البعض امكانية الاستدلال على اماكن وجود البترول في الطبيعة بالكشف عن البكتيريا المؤكسدة لمكوناته. فإن وجدت مثل تلك البكتيريا في منطقة ما فذلك يدل على احتمال وجود البترول في تلك المنطقة.

وقد أدى الاهتمام بموضوع تلوث البيئة الى الاتجاه نحو استخدام الاحياء الدقيقة لغاز الايثلين الذي يعد من أكثر المركبات الهيدروكربونية تسببا في تلوث الهواء، حيث أن هناك ملايين الاطنان المترية منه تنطلق في الهواء باستمرار، مع احتراق بنزين السيارات بصفة خاصة وعلى الرغم من ذلك فان معدل وجود هذا الغاز في الهواء الجوي خارج المدن، لا يتزايد بصفة مستمرة. فهو يوجد بنسبة اقل من ٠,٠٠٥ جزء في المليون. وقد أوضحت نتائج الأبحاث ان عدم زيادة نسبة هذا الغاز في الهواء يرجع الى نشاط الأحياء الدقيقة الموجودة في التربة. وتحتاج عمليات تمثيل هذا الغاز الى الاكسجين حيث تتوقف العملية في الظروف عديمة الهواء.



تلوث البحار والانهار يؤدي الى قتل آلاف الاحياء البحرية من الاسماك والمحار والقشريات

الاستفادة من الفضلات الزراعية وفضلات القمامة

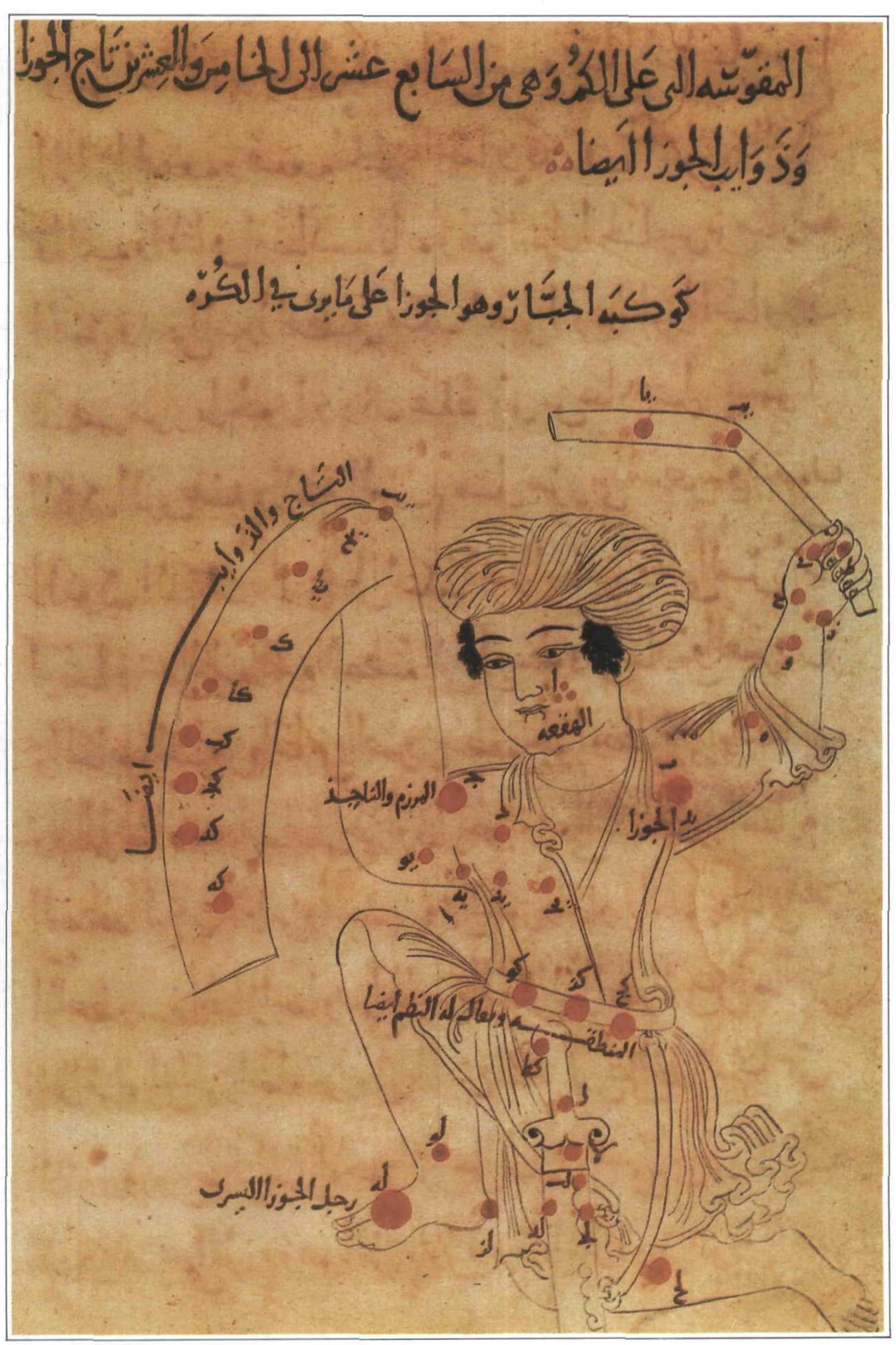
تحوي النباتات كميات كبيرة من الطاقة الضوئية وثاني اكسيد الكربون في صورة طاقة كيميائية مخزنة في المادة العضوية للنبات. وقد جرت العادة لدى الانسان على الاستفادة بنسبة صغيرة جدا من المادة العضوية للنبات كما هي الحال في محاصيل الحبوب، كالقمح والارز والذرة وغيرها. وتتم الاستفادة من الحبوب فقط، اما باقي النبات فيحرق او يتم التخلص منه بطريقة او بأخرى. ويمثل هذا اهدارا كبيرا لكميات هائلة من الطاقة الموجودة في تلك المواد العضوية، وقد أخذت الأبحاث حاليا تتجه نحو الاستفادة من هذه المخلفات الزراعية التي تصل الى ملايين الأطنان سنويا. ومن بين أهم هذه الاتجاهات هو تحويل هذه الفضلات الى بروتينات وحيدة الخلية — Single cell protein وذلك بهدف الاستفادة منها ولو في صورة علف حيواني، والذي يتحول بدوره الى لحم او بيض او لبن بواسطة الحيوانات المختلفة مما يساعد على سد النقص في الغذاء العالمي.

كما يشكل تراكم القمامة مشكلة بيئية كبيرة بالنسبة للمدن المزدحمة بالسكان. وكثيرا ما يتم تجميع هذه القمامة في أماكن خارج المدن تمهيدا لحرقها. وبالمثل فان حرق هذه القمامة يؤدي الى نقص في كميات كبيرة من المادة العضوية التي يمكن الاستفادة منها عن طريق تحويلها بواسطة الأحياء الدقيقة الى علف حيواني او سماد أو غيرها. غير أن المشكلة الأساسية في الاستفادة من القمامة تكمن في أنها تكون من مواد مختلفة قابلة وغير قابلة للتخمر، حيث تحتوي القمامة، علاوة على فضلات الأغذية، على كثير من المواد غير القابلة للتخمر (يمكن اعادة استخدام بعضها) مثل الزجاجات الفارغة والعلب المعدنية والبلاستيكية وورق الجرائد والكتب والمجلات والثياب البالية والمطاط وغير ذلك من المواد. وما زالت هناك دراسات كثيرا تهدف الى التقليل من النفقات المترتبة على فرز القمامة الى مكوناتها. وقد اقترح البعض تجميع القمامة بواسطة لونين من الأكياس احدهما مخصص للقمامة غير القابلة للتخمر والتي يمكن اعادة استخدامها، والآخر للقمامة القابلة التخمر مع القيام بحملة دعائية مناسبة من شأنها نشر الوعي بين الناس، وبذلك يمكن توفير خطوة الفرز المبدئي للقمامة، وهي خطوة مكلفة يتعذر معها حاليا الاستفادة من القمامة بطريقة اقتصادية.

ومما لا شك فيه ان سوء استخدام موارد الأرض في الوقت الحاضر على النحو الذي يتجه اليه الناس حاليا، سيجعل الاستفادة من القمامة بشقيها امرا ممكنا حيث تحول القمامة القابلة للتخمر الى مصدر للطاقة او علف للحيوانات بواسطة الأحياء الدقيقة، أما القمامة غير القابلة للتخمر فيعاد استعمالها ثانية ☐



راجع مقال : «لغة النحل»



راجع مقال: «نظرية الكون في كتب التراث»